

**Über die chirurgische Versorgung
geburtshilflicher Dammverletzungen
aller Grade in Lokalanästhesie**

Alfons Bergmann

1964

Aus der Frauenklinik des Hospital zum heiligen Geist
in Frankfurt/Main, Langestr. 4-8
Direktor: Professor Dr.med. H. Cramer

Über die chirurgische Versorgung geburtshilflicher
Dammverletzungen aller Grade in Lokalanästhesie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Medizin
der hohen medizinischen Fakultät der Johann-Wolfgang-
Goethe-Universität Frankfurt/Main

vorgelegt von

Alfons Bergmann

aus Dortmund

Frankfurt/Main 1963

Dekan : Professor Dr. J. Frey
Referent : Professor Dr. H. Cramer
Korreferent : Professor Dr. O. Käser
Mündliche Prüfung : 14. April 1964



Inhaltsübersicht

- I. Geschichtliches.
- II. Begriffbestimmung der Lokalanästhesie.
- III. Die Lokalanästhesie in der Geburtshilfe und ihre Vorteile gegenüber Allgemeinnarkosen.
- IV. Technik der Lokalanästhesie und ihre Abgrenzung gegenüber der Pudendusblockade.
- V. Eigenes Material unter besonderer Berücksichtigung der Heilungsergebnisse.
- VI. Zusammenfassung.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. Geschichtliches

Ausgehend von dem Gedanken, dass man schmerzbetäubende Medikamente nicht nur intravenös, also über den Kreislauf, zur Resorption bringen, sondern die sensiblen, schmerzempfindlichen Bestandteile der Gewebe an Ort und Stelle durch Injektion in viel nähere Berührung mit dem entsprechenden Mittel bringen könnte, verwendete ALEXANDER WOOD in Edinburgh im Jahre 1853 nach seiner Erfindung der hypodermatischen Einspritzung mittels durchbohrter Hohladeln zur Injektion Morphiumlösungen und Opiumtinktur unter der Vorstellung, dass diese Medikamente auch lokale Wirksamkeit haben müssten (1). Diesen ersten Versuchen einer "Lokalanästhesie" waren andere Maßnahmen, meist physikalischer Natur, mit mehr oder weniger grossem Erfolg vorangegangen; weitere Versuche mit Arznei- und Pflanzenmitteln sowie chemisch wirksamen Substanzen folgten. Dass die Bestrebungen auf der Suche nach brauchbaren Mitteln örtlicher Betäubung auch nach Einführung der Inhalationsnarkose, also der allgemeinen Narkose, unverändert fortgesetzt, ja noch vergrössert wurden, hat sicher nicht nur seinen Grund darin, dass die Inhalationsnarkose anfänglich mit einer erheblichen Gefährdung der Patienten - auch quoad vitam - belastet war. In unsere Zeit rettete sich aus der älteren Medizin nur die örtliche Betäubung durch Kälte hinüber, während die eigentliche Lokalanästhesie erst mit der Erfindung und Einführung des Cocains (1860 bzw. 1884) als stark lokal wirkendem Analgetikum begann. Die erste Anwendung des Cocains in der Chirurgie haben wir

SCHLEICH und BIER zu danken (2). Vom Cocain bis zu den heute gebräuchlichen Lokalanästhetica ist eine anhaltende Aufwärtsentwicklung dieser Präparate mit mannigfaltigen Verbesserungen in Wirksamkeit und Verträglichkeit zu verzeichnen.

Obwohl auch heute noch stets neue Lokalanästhetica synthetisiert werden, sind in letzter Zeit keine Mittel in den Handel gekommen, die sich an Wirkung von den früheren prinzipiell unterscheiden. Unter diesen ist eine Reihe von Präparaten bekannt, die sich in den verschiedenen Anwendungsbereichen gut bewährt haben und ihren festen Platz in der gesamten Chirurgie, in Gynäkologie und Geburtshilfe, in der Hals- Nasen- Ohren-Heilkunde sowie in der zahnärztlichen Praxis behaupten. Sie erfüllen die an Lokalanästheticum zu stellenden Forderungen nach weitestgehender Ungefährlichkeit und guter allgemeiner und lokaler Verträglichkeit, nach absoluter Schmerzfreiheit im Injektionsbereich und selbstverständlich auch nach einwandfreier Sterilität.

II. Begriffsbestimmung der Lokalanästhesie

In geringfügiger Abwandlung nach BRAUN und LÄWEN (1) sind unter dem Gesamtbegriff "Anästhesie" folgende Möglichkeiten zu verstehen:

1. die Lähmung der zentralen Endorgane im Gehirn, also die Ausschaltung der Erlebnisfähigkeit und des Bewusstseins. Es handelt sich hier um die Allgemeinnarkose, wie sie etwa durch eine intravenöse Injektion von Barbitursäureabkömmlingen oder durch Inhalation

tion von dampf- oder gasförmigen Narkosemitteln erreicht werden kann.

2. Die Unterbrechung zentripetalleitender sensibler Nervenbahnen an irgendeiner Stelle zwischen dem Schmerzzentrum im Grosshirn und dem peripheren Endorgan, oft durch Injektion eines lokal wirkenden Anästheticums in den unteren Lendenwirbel- oder Sacralbereich (Peridural-, Spinal-, Sacral-Anästhesie etc.). Hier spricht man von Leitungsanästhesien.
3. Die Lähmung der peripheren sensiblen Schmerzrezeptoren durch Einbringung eines entsprechenden Narkosemittels direkt in das zu versorgende Gewebe. Diese Methode bezeichnet man als Infiltrations- oder Lokalanästhesie, nach KRAATZ auch terminale Anästhesie (43). - Als Sonderform dieser Lokalanästhesie ist die Oberflächen-Anästhesie anzusehen, bei der lokal wirkende Substanzen auf Haut oder Schleimhäute gebracht werden.

Wenngleich mitunter fließende Übergänge bestehen können, je näher das entsprechende Narkosemittel an die Peripherie, also in den Bereich der Schmerzrezeptoren selbst herangebracht wird, so besteht doch ein Unterschied in der Wirkung, ob die an irgendeiner Stelle unterbrochene Leitungsfähigkeit eines Nerven dessen Versorgungsgebiet unempfindlich gegen Schmerz macht, oder ob die in einem zu versorgenden Gewebsabschnitt liegenden Schmerzrezeptoren verschiedener, dieses Gebiet innervierender Nervenstränge ausgeschaltet werden. Streng genommen handelt es sich z.B. bei der in der Gynäkologie und Geburtshilfe häufig angewandten Pudendus-Anästhesie um eine Leitungs-, nicht um eine Lokalanästhesie.

Diese kurze Darstellung und Klärung erscheint notwendig,

weil im Schrifttum die beiden Begriffe "Lokalanästhesie" und "Leitungsanästhesie" häufig zusammen verwendet und hin und wieder auch verwechselt werden (30).

III. Die Lokalanästhesie in der Geburtshilfe und ihre Vorteile gegenüber Allgemeinnarkosen

In der überwiegenden Mehrzahl der zahlreich erschienenen Arbeiten, die das Thema "Anästhesie in der Geburtshilfe" zum Inhalt haben, handelt es sich um Darstellung und Würdigung von Narkoseverfahren, die selbstverständlich im Rahmen der entsprechenden geburtshilflichen Situation ihre Berechtigung haben. In dieser Arbeit soll jedoch nicht darüber diskutiert werden, ob eine Sectio caesarea besser in Intubationsnarkose oder in Periduralanästhesie durchgeführt wird. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile, ebenso wie die lange Reihe der Leitungsanästhesien, auf die ebenfalls nicht eingegangen wird, obwohl auf diesem Gebiet gerade auch in der Geburtshilfe unbestreitbare Fortschritte, besonders auch im angelsächsischen Raum, erzielt wurden. Nach dem oben erläuterten Begriff der Anästhesie soll in dieser Arbeit ein Überblick über die Möglichkeiten der Anwendung der Lokalanästhesie, also der lokalen Infiltrationsanästhesie zur Versorgung geburtshilflicher Damm-Scheiden-Verletzungen gegeben und über ihre Ergebnisse bei 1874 chirurgischen Versorgungsmethoden berichtet werden.

Obwohl über die Möglichkeit dieses Anästhesieverfahrens auch in der Geburtshilfe schon relativ früh berichtet wurde (51, 52), so ist diese Art der Schmerzausschaltung zur Versorgung geburtshilflich entstandener Dammverletzungen nur wenig bekannt bzw. in Anwendung. Als erster

beschrieb MATHES (51) 1909 die Naht von Dammrissen in lokaler Infiltrationsanästhesie. Er ging von dem Gedanken aus, dass es ein Unterschied sei, ob der als unabänderlich geltende Geburtsschmerz, der "ohne Zutun von aussen im Körper entsteht", willig und leichter ertragen wird als der Schmerz bei der Damмнаht, der von den meisten gar nicht mehr als so unabänderlich empfunden wird. Auch STOECKEL (8, 60), VON JASCHKE (9) u.a. (62) haben von dem Geburtsschmerz als dem einzigen physiologischen Schmerz gesprochen. - Trotz sehr umständlicher Herstellungsverfahren steriler Lösungen und heute nicht mehr gebräuchlicher Nahttechnik kann MATHES über einen hohen Prozentsatz an Primärheilungen berichten. In späteren Arbeiten, auch z.T. namhafter Autoren wie VON JASCHKE (68), TRAUGOTT und E. FREY, WALDSTEIN, LABHARDT, HEIM und FELDWEG (65), KRAATZ (31, 43), RUPPERT (28), BURGER (17) und vielen anderen (14, 18, 46, 66, 67, 69, 70) wurde auf die grossen Vorteile der Lokalanästhesie wegen ihrer einfachen Technik, ihrer absoluten Ungefährlichkeit, der ungestörten Wundheilung und des guten Allgemeinbefindens der Patienten hingewiesen. Von einem Teil der letztgenannten Autoren wurde übrigens auch die Sectio caesarea in lokaler Infiltrationsanästhesie der Bauchdecken vorgenommen. Auch russische Autoren (49) berichten unter Hinweis auf die grossen Verdienste VISHNEVSKY's als Kämpfer der Lokalanästhesie über die mannigfaltigen Vorteile dieses Betäubungsverfahrens, wobei sie einen 25-Jahresüberblick (1936 bis 1960) über 8491 grosse geburtshilflich-gynäkologische Operationen geben. Von diesen wurden 92% (!) (5228 Laparotomien und 2312 vaginale Operationen) in lokaler Infiltrationsanästhesie durchgeführt.

Im Gegensatz dazu scheinen diese Frauen wie Dammschutz, Dammariss und Damмнаht nach Ansicht von SCHMID (52) -

in einer Arbeit aus der k.k. deutschen geburtshilflichen Klinik in Prag - nicht alle Geburtshelfer in gleichem Maße interessiert zu haben. Der Notwendigkeit der Versorgung von Dammrissen wurde nicht nur zu der damaligen Zeit keine sehr grosse Bedeutung unter vielen Geburtshelfern beigemessen - eine Tatsache, die heute eigentlich keiner besonderen Erwähnung mehr bedarf (5, 11). - Und doch gibt es noch Ärzte, die Dammrisse I. und II. Grades bewusst nicht nähen, besonders in der Hausgeburts-hilfe (10). - Während also noch geteilte Ansichten bestanden einmal über die Notwendigkeit einer Damмнаht überhaupt, zum anderen, ob dazu Narkose notwendig ist oder nicht (7, 8), besteht heute wohl in beiden Fällen eine klare Linie bezüglich dieser Fragen (3-5, 10, 11). Eine Unterlassung jeder Schmerzlinderung, auch bei der normalen Geburt und der kleinsten geburtshilflichen Operation, bedeutet nach Ansicht von NAUJOKS (6) u.a. (10, 11, 52) in der heutigen Zeit fast schon eine Rückständigkeit. Dennoch bleibt die Narkosefrage bei der häufigsten geburtshilflichen Operation, der Damмнаht, wie überhaupt bei allen geburtshilflichen Operationen und auch bei Beckenendlagegeburten nach Ansicht von BRASCHE weiterhin geradezu ein "Stiefkind der Anästhesie" (42).

Mit der Entwicklung der wissenschaftlichen Geburtshilfe hat die Frage der Schmerzausschaltung unter der Geburt und bei geburtshilflichen Operationen nicht immer in gleichem Maße Schritt halten können. Wenngleich in der Anästhesiologie in den letzten 30 Jahren ganz bedeutende Fortschritte erzielt wurden, so ist doch diese Fachrichtung in ihrer Entwicklung auch heute noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Das gilt jedoch nur für die Anästhesiemethoden auf dem Gebiet der Allgemeinnarkosen und für die grosse Zahl der Leitungsanästhesien. Die

Anwendungsmöglichkeiten und die Technik der lokalen Infiltrationsanästhesie haben seit ihrer Einführung in die Geburtshilfe mit Ausnahme weiterer Verbesserungen der entsprechenden Mittel keine wesentliche Änderung erfahren und sind medizinisch-wissenschaftlich als weitgehend abgeschlossen anzusehen. Aber nur für wenige Geburtshelfer ist diese vollwirksame und vor allem ungefährlichste Methode der Schmerzausschaltung bei der Dammschnitt selbstverständlich. Die meisten kennen entweder diese Art der Betäubung nicht oder wenden sie wegen irgendwelcher Vorurteile nicht an. Das findet seinen Niederschlag auch in der neueren Literatur. Hier werden zwar neben den kompliziertesten Methoden auch vor allem die Möglichkeiten der weit verbreiteten intravenösen Narkosen mit Barbitursäureabkömmlingen, die Inhalationsanästhesien und nicht zuletzt die Leitungsanästhesien diskutiert, während die Vorteile der Lokalanästhesie nicht genügend herausgestellt und ihre Anwendung nicht mit entsprechendem Nachdruck empfohlen werden (4, 6, 10, 11, 29, 60, 61, 63). MARTIUS hat sogar eine Zeitlang Dammschnitte in Lokalanästhesie genäht, "was technisch sehr einfach" ist, hat dieses Verfahren aber später ohne Angabe von Gründen wieder verlassen und empfiehlt neben dem frühzeitigen Dammschnitt die Naht in Chloräthyl-Äther oder in Evipan-Narkose - allerdings unter Erwähnung der Lokalanästhesie - "da sich jede Gebärende, wenn sie gesund ist, sehr leicht und ohne Gefahren narkotisieren lässt" (3). Dieser Ansicht kann man sich jedoch nicht voll anschliessen. Dass MARTIUS keine Narkosetodesfälle in der Geburtshilfe erlebt hat, dürfte nicht nur der grossen Erfahrung dieses Geburtshelfers zuzuschreiben, sondern auch ein grosses Glück gewesen sein.

Während eines kurzen Zeitraumes wurden im Raum Frankfurt am Main 3 Todesfälle frisch entbundener Mütter bekannt,

bei denen es sich einwandfrei um Narkosetodesfälle im Gefolge einer Allgemeinnarkose zum Zweck einer Dammnäht gehandelt hat. Ob Herzstillstand oder Atemlähmung zum Tode führten, ist nicht im einzelnen bekannt. Auch über entsprechende medikamentöse Vorbereitung oder über die Beachtung allgemein klinischer Faktoren fehlen in diesen bedauerlichen Fällen die Angaben. Es handelte sich um 3 junge Frauen, von denen eine im Privathaus und die beiden anderen in geburtshilflichen Abteilungen entbunden wurden. Zweimal wurde ein Barbitursäurepräparat intravenös appliziert, die dritte Patientin erhielt eine Inhalationsnarkose.

Wenn auch nach grossen geburtshilflichen Statistiken über die Müttersterblichkeit der Anteil der Narkosetodesfälle immer mehr abnimmt und gegenüber anderen Ursachen einen relativ kleinen Raum einnimmt, so ist doch jeder einzelne Fall ein ausserordentlich tragisches Ereignis, besonders dann, wenn die geburtshilfliche Situation eine Allgemeinnarkose oder eine komplizierte Leitungsanästhesie nicht unbedingt erfordert hätte, wie es ganz sicher bei einer einfachen Dammnäht der Fall ist. Vielen Geburtshelfern könnten die Aufregungen und Enttäuschungen dieser schwersten und traurigsten geburtshilflichen Zwischenfälle zum Teil erspart bleiben, wenn die Dammnähte statt in Allgemeinnarkose in Lokalanästhesie vorgenommen würden.

LOCK und GREISS (37) berichten bei einem Gesamtmaterial von 913707 Entbindungen über 1733 mütterliche Todesfälle, von denen 45 (2,6%) auf die Betäubung zurückzuführen sind. Darunter verstarben 13 bei einer Allgemeinnarkose durch Aspiration von Mageninhalt, 11 an den unmittelbaren Folgen einer Lumbalanästhesie und 7 durch Herzstillstand. Ähnliche Zahlen führen GORDON (45), RUPPERT (43), PREWIS

und SENKER (64) u.a. an. Nach einer weiteren Statistik (59), sind in England in den letzten 20 Jahren 1200 Patienten an den unmittelbaren Folgen einer Allgemeinnarkose gestorben, wobei es sich ausnahmslos um Narkosen bei kleinen Eingriffen handelte. Aus den U.S.A. wird berichtet, dass jährlich zehnmal soviel Patienten an Narkosezwischenfällen sterben - auch hier wieder vornehmlich im Bereich der "kleinen Chirurgie" - wie an Poliomyelitis.

Die besondere vegetative, gegenüber der Norm veränderte Gesamtlage der Kreißenden bzw. frisch Entbundenen - MANNHERZ spricht von ihr als "potentielle Schockpatientin" (54) - und ihre Reaktion auf eine Allgemeinnarkose machen besondere Maßnahmen erforderlich. BURGER, ebenfalls ein eifriger Verfechter der Lokal- und terminalen Leitungsanästhesie, ist der Ansicht, dass es am besten sei, die Kreißende überhaupt nicht zu narkotisieren, keinesfalls aber dürfe Geburtserleichterung Opfer fordern (34, 42).

Der Grundsatz der Anästhesie: "so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich" - nicht nur an Narkosemitteln, sondern auch an narkosetechnischem Aufwand - muss auch für die Geburtshilfe gelten. Wenn auch MACINTOSH (22) völlig richtig sagt, dass es zwar eine "kleine Chirurgie" aber keine "kleine Anästhesie" gebe, so versteht er unter dem Begriff "kleine Anästhesie" sicher nicht die lokale Infiltrationsanästhesie. Doch schon die sog. Kurznarkose unterscheidet sich in Vorbereitung, Durchführung und den Möglichkeiten eventuell eintretender Komplikationen nicht wesentlich von denen bei einer langen und tiefen Narkose. HÜGIN (23) u.a. haben wiederholt darauf hingewiesen, welche wichtige Kriterien bei Anwendung z.B. intravenöser Barbitursäurenarkosen zu beachten sind. Diese Narkosen erfreuen sich ja bekanntlich heute wegen des angenehmen und raschen Einschlafens grosser Beliebtheit bei Arzt und Patienten. Nicht immer kann der oft auf

sich allein gestellte Arzt ohne ausgebildetes Hilfspersonal - besonders in der Hausgeburthilfe - die Überwachung einer freien, ausreichend tiefen Atmung und die Herz- und Kreislauftätigkeit bei gleichzeitiger Beschäftigung mit geburtshilflichen Dingen garantieren. Die Nachteile dieses Narkoseverfahrens, das niemals ohne Vorbereitung zur künstlichen Atmung und niemals ohne vagusdämpfende Praemedikation begonnen werden soll (23, 40, 59) sind u.a. seine Nichtsteuerbarkeit, die atemdepressive Wirkung und die Störung des neuro-vegetativen Gleichgewichts sowie die grosse Zahl der Kontraindikationen, wobei in der Geburtshilfe besonders Anaemie, Schockzustände und Toxikosen zu nennen sind. Es braucht nicht betont zu werden, dass der Patient bis zur völligen Ansprechbarkeit ständiger Überwachung bedarf. MAYRHOFER betrachtet die Anwendung von Thiobarbituraten bei schockierten und anaemischen Patienten als absolute Kontraindikation. BRUNNER, DUESBERG, SCHRÖDER u.a. betonen ebenfalls, dass die Mehrzahl der durch Barbituratnarkose bedingten Todesfälle nach Atemstörungen und anoxämischen Zuständen auftritt (40). Die Inhalationsnarkotica bedürfen zur Anwendung zwar eines noch grösseren Aufwandes, sind für den Arzt umständlicher und für den Patienten unangenehmer, haben aber den Vorteil der guten Steuerbarkeit. Jedoch erfordern auch sie die ständige Überwachung der Patienten und zur Durchführung zumindest gut geschultes Hilfspersonal. - Bei den Leitungsanästhesien dagegen ist diese ständige Überwachung nach einmal erfolgter Injektion bei vielen Verfahren nicht so dringend erforderlich, da das Bewusstsein des "Narkotisierten" erhalten bleibt. Jedoch lassen andere Nachteile, wie Störungen geburtshilflicher Dynamik oder kompliziertere Technik den grössten Teil dieser Verfahren zumindest in der Hausgeburthilfe und in den kleinen geburtshilflichen Abteilungen als ungeeig-

net erscheinen. Abgesehen davon dienen die Leitungsanästhesien in erster Linie der Schmerzbekämpfung unter der Geburt. Für einen kleinen Eingriff in der Nachgeburtsperiode, z.B. zur Damмнаht, dürften sich diese Verfahren nicht lohnen.

Es soll aber ausdrücklich betont werden, dass die Bedeutung und Berechtigung der genannten Narkoseverfahren in keiner Weise angezweifelt wird. Dennoch scheint uns eine sog. Narkoseindikation genau so zu bestehen wie eine Operationsindikation.

Vorbereitung und Durchführung der eben kurz gestreiften Verfahren stehen jedoch, was den Umfang und Aufwand betrifft, in keinem Verhältnis zu der chirurgischen Tätigkeit, in unserem Fall der "kleinen Chirurgie", nämlich der Versorgung einer Dammverletzung. Die Lokalanästhesie, die bisher für den praktischen Arzt wichtiger war als die Narkose, wird auch in Zukunft nach HÜGIN (23) die häufigste Art der Schmerzausschaltung bleiben und dürfte in ihrer Technik keine wesentlichen Änderungen mehr erfahren, wenn auch BLOCK (16) der Ansicht ist, dass sie infolge der Entwicklung der heutigen Allgemeinnarkosetechnik ganz in den Hintergrund getreten ist. Auch WIEMERS (21) zieht trotz aller Fortschritte für die meisten Eingriffe eine örtliche Betäubung der Allgemeinnarkose vor, da jede Narkose mit Gefahren belastet ist, die sich aus der Ausschaltung der bewussten Körperkontrolle und der Störung reflektorischer Funktionsabläufe ergeben. Wenn auch die Lokalanästhesie nach HÜGIN durch versehentliche Injektion des Anästheticums in die Blutbahn oder bei Infiltration zu grosser Mengen keineswegs ungefährlich ist, so dürften doch Todesfälle im Gefolge dieser Art der Schmerzbetäubung bei den verwendeten geringen Mengen und der niedrigen Konzentration eine ausserordent-

liche Seltenheit darstellen. Im Schrifttum finden sich jedenfalls kaum Hinweise darauf. Die Gefährdung *quoad vitam* ist zumindest gegenüber einer Allgemeinnarkose ungleich kleiner. Die Angaben von DÖRR (33), der eine erhöhte Novocain-Empfindlichkeit der Schwangeren seines Klientels mit vermehrter Kollapsneigung - auch ohne Suprarenin-Zusatz - besonders im Rhein-Main-Gebiet festgestellt hat, können nach dem vorliegenden Material nicht bestätigt werden. Dennoch dürfte grundsätzlich am möglichen Auftreten von Überempfindlichkeitsreaktionen mit Kollapszuständen, Herzklopfen, Blutdruckkrisen und Kopfschmerzen nicht zu zweifeln sein. Vielleicht treten sie am liegenden Patienten weniger deutlich und nur flüchtig in Erscheinung, so dass sie kaum bemerkt werden. Jedenfalls ist eine besondere Therapie dieser Zustände nicht erforderlich. Stimulantien und Analeptica zu geben, wird von HÜGIN abgelehnt. Sollte es wirklich einmal zu Kramp fzuständen kommen, empfiehlt er die intravenöse Injektion eines Barbiturates. Bei Beachtung der Kautelen, Gefässinjektionen zu vermeiden, nicht zu grosse Mengen oder zu konzentrierte Lösungen zu verwenden, lassen sich Intoxikationen mit einem Lokalanästhetikum weitestgehend vermeiden.

Neben der Gefahrlosigkeit der Lokalanästhetica selbst bietet diese Art der Schmerzbekämpfung gegenüber der Allgemeinnarkose, bei der immer zahlreiche Vorbedingungen und mit der Narkose im direkten Zusammenhang stehende Vorsichtsmassnahmen zu erfüllen sind, eine Reihe von Vorteilen, die sich zum Teil zwangsläufig aus den Nachteilen der Allgemeinnarkose ergeben. Wenn man bedenkt, dass die Aspiration von Mageninhalt (wie sie bei Ausschaltung der Schutzreflexe in Vollnarkose leicht möglich ist) zu den gefürchtetsten Komplikationen der Anästhesie gehört, so scheint gerade dieser Punkt in der

Geburtshilfe besonderer Beachtung wert. HUGIN (22) hat in einem eigens über Aspirationsverhütung gehaltenen Referat die Aspiration im Zusammenhang mit Narkose als eine sehr häufige Komplikation dargestellt und u.a. darauf hingewiesen, dass z.B. in der Geburtshilfe oft 15 bis 20 Stunden nach Beginn der Wehentätigkeit noch völlig unverdaute Nahrung im Magen zu finden ist. - An dieser Stelle sei als Beispiel ein Fall aus eigener Beobachtung angeführt: Es handelte sich um eine Erstgebärende mit Obstipationsbeschwerden, bei der aus dringender Indikation eine Sectio caesarea (in Intubationsnarkose) als sogenannte Notoperation erforderlich wurde; die Patientin konnte also nicht entsprechend vorbereitet werden. Sie hatte 5 Tage vor der Operation rohe Johannisbeeren zu sich genommen. Der postoperative Zustand war in den ersten Tagen nicht zufriedenstellend. Es kam zu Subileuserscheinungen - wie auf Grund der Anamnese schon zu erwarten gewesen war - und schliesslich am 5.Tag post operationem trotz intensiver Massnahmen zu Erbrechen. Dabei wurden die vor 10 Tagen (!) eingenommenen Früchte fast unverdaut erbrochen! - Wenn auch in diesem Fall, der während des weiteren Verlaufes schliesslich zu einem guten Ende geführt werden konnte, erhebliche Motilitätsstörungen von seiten des Verdauungstraktes als Hauptursache anzusehen sind, so muss doch stets bedacht werden, dass diese Störungen, wenn auch in geringerem Maße, bei jeder Frau unter der Geburt auftreten können und eine längere Nahrungskarenz durchaus keine endgültige Aussage über den Füllungszustand des Magens erlaubt.

Es ist also schon aus diesem Grund stets zu überlegen, ob man nicht mit einer Lokalanästhesie auskommt. In vielen Fällen müssen geburtshilfliche Operationen, auch Dammnähte, ohne entsprechende Vorbereitung als sog. Notoperationen (im weitesten Sinne) durchgeführt werden. Das be-

deutet, dass weder auf den Füllungszustand des Magens Rücksicht genommen, noch eine entsprechende Praemedikation (Atropin) gegeben werden kann. Und welcher Geburtshelfer wollte wohl einer Kreißenden Brechmittel verabfolgen oder einen Magenschlauch einführen? Auch ist eine längere Wartezeit mit weiterer Nahrungskarenz nicht durchführbar und meistens zwecklos. Zwar nehmen spätestens vom Beginn regelmässiger Wehentätigkeit an die meisten Frauen wohl keine Nahrung mehr ein, aber man muss trotzdem logischerweise bei vielen Kreißenden damit rechnen, dass unverdaute Speisereste im Gefolge einer Allgemeinnarkose aspiriert werden können, wenn man eine durchschnittliche Geburtsdauer von 12 bis 16 Stunden, bei Mehrgebärenden weit weniger, annimmt. Auf dieses Problem geburtshilflicher Narkose haben auch MALKIN (46) und andere (14) eindringlich hingewiesen.

Allein die Möglichkeit dieser Komplikation erfordert für jeden gewissenhaften Arzt - nicht nur aus forensischen Gründen - einen nicht geringen Aufwand an technischem Rüstzeug für den Notfall, aber auch die entsprechenden Kenntnisse und Voraussetzungen zur Beherrschung akuter Notstände. Das gilt nicht nur für die in der Geburtshilfe sicher seltener vorkommende Situation der Aspiration von Mageninhalt, sondern in verstärktem Maße für atemdepressorische Zustände bis zur Atemlähmung im Gefolge einer Barbituratnarkose. Grundsätzlich besteht heute einheitliche Auffassung darüber, welche erforderlichen Maßnahmen ein Arzt, der Allgemeinnarkosen durchführt, stets bereit haben muss, um Narkosezwischenfällen wirksam begegnen zu können. Wenn STOFFERGEN (59) als Minimalausrüstung (!) an Geräten zur "kleinen Narkose" eine Sauerstoffflasche mit Atemschlauch und -maske, Ventilen, Wasserstrahlpumpe und Absaugvorrichtung, andere Autoren zusätzlich Wiederbelebungsgeräte und die Möglichkeit und Fähigkeit zur sofortigen Intubation fordern,

(HÜGIN), so zeigt das einerseits sehr deutlich, dass immer mit Zwischenfällen gerechnet werden muss, andererseits, welche technische Zusatzbelastung auch dem geburtshilflich tätigen Arzt zugemutet werden müsste, der nach glatter Entbindung eine einfache Damмнаht vorzunehmen hat. KRAATZ (31, 43) betont die Wichtigkeit einer elektiven Narkosewahl nach den Gesichtspunkten der Zweckmässigkeit, Wirksamkeit und Gefährlichkeit, nach der Zahl und Ausbildung des Hilfspersonals und nicht zuletzt nach der Verfügbarkeit notwendiger Apparaturen und Medikamente. KORNHAS (12), SIGIST (27), RUPPERT (28) und andere Autoren (57) sind derselben Ansicht. Im übrigen empfiehlt auch KRAATZ für die Episiotomie und die Damмнаht die Lokalanästhesie, vor allem auch in der Hausgeburts-hilfe.

Gemessen an der Vielfalt teils berechtigter, teils unberechtigter Schmerzbetäubungsverfahren in der Geburtshilfe und an dem einen, in diesem Fachgebiet relativ bedeutungslosen Sektor geburtshilflich-operativer Tätigkeit, der Damмнаht, mag die Herausstellung eines besonderen Narkoseverfahrens für diesen wohl unbedeutendsten Abschnitt im Gesamtablauf der Geburt von sehr untergeordneter Bedeutung sein. Dagegen darf ohne Übertreibung behauptet werden, dass die Häufigkeit geburtshilflicher Verletzungen, die am äusseren Genitale während der Austreibungsperiode des Kindes entstehen, zahlenmässig mit weitem Abstand im Rahmen aller geburtshilflichen Operationen und Massnahmen den grössten Raum einnimmt. Selbst bei völlig glatter Entbindung - und man darf gut 90% der Entbindungen als komplikationslose Spontangeburt bezeichnen - kommt es in fast der Hälfte der Fälle zu Damm - Scheidenverletzungen. SOLTH (32) gibt an, dass bei 48,9% der Entbindungen Dammverletzungen entstanden, wobei den weitaus grösseren Teil die praeventive Episiotomie ausmacht. Diese Zahl deckt sich fast mit dem dieser Arbeit zugrunde liegenden

Material (46,3%). Amerikanische Autoren (38) legen sogar in etwa 80% aller Entbindungen die Episiotomie an. Während KÜSTNER (11) und MIKULICZ-RADECKI (10) den Dammschnitt weniger im Hinblick auf spätere Senkungsbeschwerden, sondern erst bei drohender Dammruptur und Einreißen der Scheide vornehmen, scheint nach neueren Berichten die prophylaktisch angelegte Episiotomie in den Vordergrund zu treten, wenn sie auch die Möglichkeit kompletter Dammrisse nicht sicher ausschliesst. OVERBECK (20) berichtet über 75 komplette Scheiden-Dammrisse, von denen 51 trotz vorheriger Episiotomie entstanden sind.

Neben MARTIUS (3) empfehlen vor allem jüngere Autoren (11, 12, 30, 38, 39, 41) den vorzeitigen Dammschnitt zur Entlastung der Beckenbodenmuskulatur als beste und sicherste Vorbeugung gegen den Descensus und Prolaps. - Wenn sich auch diese Gedanken in der Hausgeburtschilfe wahrscheinlich aus bekannten Gründen nicht recht durchsetzen werden, so bleiben aber immer noch genügend Indikationen zur prophylaktischen Episiotomie bestehen, über die hier allerdings nicht gesprochen werden soll. Selbstverständlich wird die drohende Dammruptur am Ende der Austreibungsperiode auch weiterhin eine der wichtigsten Indikationen bleiben und die Häufigkeit der Damm - Scheidenrisse und deren notwendige chirurgische Versorgung - nach MIKULICZ-RADECKI (10) muss man in 20 - 25% aller Geburten damit rechnen - wird sich wohl kaum ändern, sondern höchstens zu Gunsten des Dammschnittes verschieben.

Aber nicht allein für die Hausgeburtschilfe, die entgegen weit verbreiteter Ansicht keineswegs nur in rein ländlichen Gegenden noch gepflegt wird, auch für die klinische Entbindung ist die Damмнаht in örtlicher Betäubung trotz aller hier zur Verfügung stehenden Vorteile personeller und technischer Art ein sehr brauchbares und empfehlens-

wertes Verfahren. - Die von MARTIUS (4) angegebenen Zahlen von 71% Haus- gegenüber 29% Klinikentbindungen in Deutschland im Jahre 1937 entsprechen zwar nicht mehr unseren heutigen Verhältnissen, aber dennoch spielt die Hausgeburtschilfe trotz grosser und immer noch zunehmender Anziehungskraft der Klinik auch heute noch eine bedeutende Rolle (58). DÖDERLEIN (44) schätzte 1957 das Verhältnis von klinischen zu häuslichen Geburten auf 2 : 1.

Die "kleine Chirurgie" wird in den Ambulanzen der grossen Kliniken wie in den Sprechstunden des praktischen und des Facharztes seit 25 Jahren (56) mit den gleichen, bewährten Betäubungsverfahren, vornehmlich mit der Lokalanästhesie und gelegentlich mit dem Chloräthylrausch und der intravenösen Narkose betrieben, da in der täglichen Praxis diese Methoden der Schmerzausschaltung kaum neue Entwicklungsmöglichkeiten oder Verbesserungen erwarten lassen. Es ist daher erstaunlich, dass sich die lokale Infiltrationsanästhesie zumindest in der modernen Geburtshilfe nicht recht durchsetzen kann. Aber auch nur wenige Autoren unserer Zeit haben dieses Verfahren mit Nachdruck empfohlen, unter ihnen KRAATZ (31, 43), BURGER (17), ANDERES (14), FLÄMRICH (15), STECH (66), KÜHNE und SCHWARZ (65). CERRUTI (36) wendet die Infiltration des Damms in Verbindung mit der Lehre von READ an und hat gute Erfolge.

Der "kleinen Chirurgie" des Geburtshelfers bietet sich die lokale Schmerzbetäubung direkt an. RUPPERT hat das Wort vom "leidigen Narkoseärger" in der Geburtshilfe geprägt (26). Dem kann man sich trotz aller Fortschritte in der Anästhesiologie nur anschliessen. Alte erprobte Methoden, die seit Jahrzehnten ihre Berechtigung bestätigt haben, scheinen nur auf einen kleinen Kreis geburts-hilflich tätiger Ärzte in Klinik und Praxis beschränkt

zu bleiben.

Dabei sind die Vorteile der Lokalanästhesie für Patienten und Arzt - auch schon ohne alleinige Berücksichtigung der durch eine Allgemeinnarkose drohenden Gefahren - für sich ein genügender Grund zur Anwendung: einmal behält die Patientin den Kontakt zum Arzt, der ihr auch bei der Entbindung beigestanden hat. Sie kann bei der Lagerung zur Naht selbst mithelfen, diese Lagerung nach Wunsch ändern und braucht nicht festgehalten zu werden, ein Umstand, der bei unruhigen Patientinnen in Allgemeinnarkose den Operateur sehr entlastet. Auch kann sich der Geburtshelfer auf die Tätigkeit der Damмнаht ganz konzentrieren, ohne dauernd auf den Allgemeinzustand und eventuell eintretende Komplikationen bei der Patientin achten zu müssen. Während bei Allgemeinnarkosen die Anwesenheit einer ausgebildeten Hilfsperson unbedingt erforderlich ist, erscheint hier der Arzt als Chirurg und Anästhesist in einer Person. Er kann ohne Hilfspersonen den Damm infiltrieren, sein Nahtbesteck ordnen, die Patientin lagern und die Damмнаht vornehmen, während die Hebamme das Kind versorgt.

Auch erfordert die Lokalanästhesie keine Praemedikation, wie sie für jede Allgemeinnarkose eine unerlässliche Voraussetzung ist; ZERN (40) u.a. haben nachdrücklich auf die unbedingte Notwendigkeit der Atropinmedikation hingewiesen, speziell bei intravenösen Barbiturat- und Thiobarbituratnarkosen. HÜGIN (23) schätzt die Häufigkeit vermeidbarer Narkosestörungen durch Unterlassung oder Unterdosierung der Atropinmedikation auf über 50%.

Mithin darf hervorgehoben werden, dass neben der Ungefährlichkeit der Methode eine Reihe praktischer Gesichtspunkte ausschlaggebende Bedeutung hat, die die Anwendung

der lokalen Infiltrationsanästhesie zur Durchführung von Dammnähten auszeichnet.

IV. Technik der Lokalanästhesie und ihre Abgrenzung gegenüber der Pudendusblockade.

Unter den zahlreich im Handel befindlichen Präparaten örtlicher Betäubungsmittel, von denen jedes für sich mehr oder weniger Vorteile gegenüber anderen, im grossen und ganzen gleichwertigen Mitteln in Anspruch nimmt, bestehen hinsichtlich Wirkung und Verträglichkeit wohl kaum grosse Unterschiede. Letzten Endes werden Wirkung und Verträglichkeit dieser Präparate weniger von deren chemischer Zusammensetzung, als vielmehr von dem Arzt, der sie anwendet, bestimmt. Das trifft selbstverständlich genau so für die Wahl und die Mittel jeder Narkoseart zu; allein die Erfahrung des Arztes ist ausschlaggebend. In den U.S.A. wird zum Beispiel jede 2. Entbindung in Spinalanästhesie durchgeführt, und man betrachtet diese Art der Schmerzbetäubung als Mittel der Wahl, allerdings unter der sehr wesentlichen Voraussetzung, dass sie vom Fachanästhesisten vorgenommen wird (48). Aus bekannten Gründen sind aber diese Forderungen bei uns - zumindest in absehbarer Zeit - routinemässig nicht zu erfüllen, während die Technik der lokalen Schmerzbetäubung von jedem Geburtshelfer leicht zu erlernen und ihre Anwendung völlig gefahrlos ist. Ausserdem erfordert die regelrechte Geburt keinen Anästhesisten, wie SPECHTER völlig richtig sagt (50).

Unter dem eigenen Material wurden die 1874 in Lokalanästhesie vorgenommenen Scheiden - Dammnähte ausnahms-

los mit dem Präparat "Novutox" (Firma Braun, Melsungen) durchgeführt, das schon seit Jahrzehnten im Handel ist und sich bestens bewährt hat. Es handelt sich um das synthetische p-Aminobenzoyldiaethylaminoethanolum hydrochloricum, also eine Procain-Lösung, der NaCl,

CaCl₂ und KCl in der Konzentration der bekannten Ringer-Lösung zugefügt sind. Dieser Zusatz bewirkt eine gewisse Gewebefreundlichkeit. Das Präparat enthält je nach Wahl und Zweck 0,5 bis 4,0 % Procain. Es wird mit und ohne Adrenalinzusatz (0,0005 bis 0,001%) geliefert. - Zur eigenen Verwendung kamen die 1%ige Procainlösung, von der je zur Hälfte mit und ohne Adrenalin aufgezogen werden. Eine Besonderheit gegenüber ähnlichen Präparaten stellt der Zusatz an Chinatoxin dar, der dem "Novutox" eine bakterizide Kraft verleiht. Dadurch wird eine Autosterilität gewährleistet, die es gestattet, aus einmal angebrochenen Flaschen auch über längere Zeit kleinere Mengen zu entnehmen. Bevorzugt werden für den klinischen Betrieb Flaschen zu 250 ml mit Glasstopfen oder neuerdings mit Schraubverschluss, also ohne durchstechbaren Gummistopfen, aus denen man mit einer längeren und dickeren Knopfkanüle beliebige Mengen entnehmen kann. Die Aufbewahrung, auch der einmal angebrochenen Flasche, im Kühlschrank ist nicht erforderlich. Nur erscheint es zweckmässig, die schwarze Verpackung nicht zu entfernen. Obwohl sich die Flaschen zu 250 ml, von denen allerdings immer eine mit und eine ohne Adrenalin gleichzeitig im Gebrauch ist, in der Klinik wegen des erhöhten Bedarfes gut bewährt haben, sind für den praktisch tätigen Arzt Flaschen mit weniger Inhalt oder Ampullen empfehlenswerter. Wegen dieser praktischen und wirtschaftlichen Vorteile erfüllt "Novutox" selbstverständlich auch die üblichen, an ein örtliches Betäubungsmittel zu stellenden Forderungen: hervorzuheben sind die lang andauernde und ausreichend tiefe Anästhesie bei guter Blutleere sowie

die fast sogleich einsetzende Schmerzfreiheit im Injektionsbereich, die es erlaubt, praktisch unmittelbar nach der Injektion mit der Naht oder den sonstigen geburtshilflichen Maßnahmen zu beginnen. Hyaluronidase-Zusatzpräparate, die von mehreren Autoren (56, 61) empfohlen werden, wurden nicht angewandt, da "Novutox" leicht in das Gewebe diffundiert und genügend lange an der Applikationsstelle fixiert bleibt, so dass auch ohne diese Zusätze die volle Schmerzfreiheit über einen längeren Zeitraum gewährleistet bleibt. Auf eventuell eintretende Nebenwirkungen des Präparates wird an anderer Stelle noch näher eingegangen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Anwendung der lokalen Infiltrationsanästhesie, die sich nach der jeweiligen Indikation bzw. geburtshilflichen Situation richten. Selbst wenn hier nur die im Vordergrund stehende schmerzlose Dammschnitt behandelt werden soll, so ist doch auch stets daran zu denken, dass z.B. zum Anlegen einer vorzeitigen Episiotomie, wie sie aus den verschiedensten Gründen bereits einige Zeit vor dem unmittelbaren Durchtritt des vorangehenden kindlichen Teiles - Kopf oder Steiß - erfolgen wird, ebenfalls die Lokalanästhesie diesen Eingriff schmerzlos gestalten muss. Diese Situation ist in den Fällen gegeben, in denen eine Episiotomie von vornherein indiziert ist. Hier sind zu erwähnen der vorzeitige Dammschnitt bei Beckenendlagegeburten, bei denen die Episiotomie - zumindest bei Erstgebärenden - angezeigt ist. Diese Ansicht wird auch in der Literatur, nicht nur der neueren Zeit, grundsätzlich vertreten (42, 55, 63). Hierher gehören die mannigfaltigen Indikationen zur prophylaktischen Episiotomie, wie sie aus kindlicher (Frühgeburt, drohende Asphyxie in der Austreibung etc.) oder mütterlicher Anzeigenstellung (späte Erstgebärende, Zustand nach früheren kompletten Dammrissen oder nach plastischen Operationen etc.) von vornherein erforderlich sind. Dass bei den meisten geburtshilflichen

Operationen ebenfalls ein vorzeitiger Dammschnitt durchgeführt wird, bedarf keiner Erwähnung. In diesen Fällen wird man aber auch die Episiotomie in Allgemeinnarkose vornehmen. - Lediglich die in der letzten Phase der Austreibung bei drohender oder beginnender Dammruptur angelegte Episiotomie lässt sich ohne jegliche Schmerzbetäubung durchführen, wenn man auf der Höhe einer Wehe den schon stark angespannten Damm durch Schnitt entlastet, was von den Patientinnen nicht als zusätzlicher Schmerz empfunden wird.

Zudem kann die letzte Phase der Austreibung - auch ohne Hinblick auf eine eventuell später notwendig werdende Naht - durch lokale Infiltration des Dammes weitgehend schmerzarm gestaltet werden. Hier ergibt sich eine Möglichkeit, den weit verbreiteten Chloräthylrausch, wie er für den Durchtritt des Kopfes im Moment der stärksten Dammbelastung vielfach Anwendung findet, wenn auch nicht ganz, so doch zum grossen Teil ersetzen. Einmal kann die Kreißende bis zum letzten Moment mitpressen, ein Umstand, der bei zu frühem Beginn des Chloräthylrausches von gewisser Bedeutung ist. Andererseits erlebt die junge Mutter den ersten Schrei ihres Kindes mit und verschläft diesen beglückenden Augenblick nicht. In vielen Fällen ist der "Durchtrittsrausch" schon zur routinemässigen Methode geworden, die oft, ohne dass es der Kreißenden zum Bewusstsein kommt oder ohne dass man sie darum fragt, angewendet wird. Es ist nicht nur in Einzelfällen zu beobachten, dass die junge Mutter nach ihrem Erwachen etwas betrübt darüber ist, den Augenblick der Mutterwerdung nicht bewusst miterlebt zu haben. Daher sollte die Kreißende immer genügend lange vorher gefragt werden, ob sie mit einem Rausch einverstanden ist oder ob sie - unter Hinweis auf weitgehende Schmerzlinderung durch örtliche Betäubung - die Geburt ihres Kindes ganz miterleben will.

In diesen letzten Fällen sind dem Einfühlungsvermögen des Arztes und der Hebamme, ihrer Persönlichkeit und Überzeugungskraft die Möglichkeiten gegeben, die ihnen anvertrauten Patientinnen nach Wunsch zu lenken. In diesem Stadium der Geburt ist noch genügend Zeit vorhanden, den Damm und seine nähere Umgebung zu infiltrieren. - Am besten setzt man auf der Höhe einer die Kreisende ablenkenden Wehe mit dünner Kanüle eine Hautquaddel in die Mitte der hinteren Kommissur und infiltriert von dieser Quaddel mit einer längeren und stärkeren Kanüle **nach beiden Seiten bis zu 5 - 7 cm tief** von der Einstichsstelle entfernt fächerförmig nicht nur das subkutane Gewebe und die hinteren Labienabschnitte, sondern auch die erreichbaren Anteile der Beckenbodenmuskulatur. Selbstverständlich muss darauf geachtet werden, dass das Rektum dabei nicht getroffen wird. Selbst eine dann eventuell notwendig werdende Episiotomie kann ohne zusätzliche Schmerzen angelegt und später genäht werden.

Je nachdem, ob nun eine mediale, medio-laterale oder rein laterale vorzeitige Episiotomie angelegt wird - die Ansichten darüber sind aus bekannten Gründen geteilt (4, 10, 11, 32, 41) - muss die Infiltration des Operationsgebietes mit dem Anästheticum entsprechend erfolgen. Dabei ist nicht von entscheidender Bedeutung, ob man vom oberen Rand der hinteren Kommissur oder - bei einer lateralen Episiotomie - etwas lateral davon einstechend in Richtung des Schnittes und dessen Umgebung (3 bis 4 cm) infiltriert oder distal im Dammgebiet beginnend in Richtung auf die hintere Kommissur fächerförmig unterspritzt. Diese Injektionstechnik ist letztlich davon abhängig, in welcher Stellung zur Kreißenden sich der Geburtshelfer befindet. In Erwartung einer Beckenendlage, bei der der Geburtshelfer vor der im Querbett gelagerten Patientin sitzt oder steht, wird es für ihn handlicher sein, vom distalen Dammgebiet aus in

Richtung auf die hintere Kommissur zu injizieren. Bei einer Entbindung aus Schädellage und im Längsbett, bei der der Geburtshelfer meistens seitlich der Kreißenden steht, wird die Infiltration des Dammes von oben, mit der Einstichstelle im Bereich der hinteren Kommissur, leichter und bequemer vorzunehmen sein.

Der Einstich erfolgt mit einer etwa 8 cm langen Kanüle, wie gesagt, am besten auf der Höhe einer Preßwehe, wobei unmittelbar nach dem Einstich mit der Injektion begonnen werden muß, und zwar fächerförmig, nicht nur in Richtung des zu legenden Schnittes, da ja die Anästhesie für die spätere Damмнаht noch ausreichend sein soll. Zur Infiltration des subkutanen und Muskelgewebes zwischen Damm- und Scheidenhaut sind 10 ml bis höchstens 20 ml der anästhesierenden Lösung ausreichend.

Der reinen Infiltrationsanästhesie, bei der nur das in unmittelbarer Nähe des Dammschnittes und der späteren Naht liegende Gewebe durch Ausschaltung der sensiblen nervösen Endorgane schmerzunempfindlich gemacht wird, steht für die schmerzfreie Ausführung einer Episiotomie, zur Verminderung des Dehnungsschmerzes und Lähmung der Beckenbodenmuskulatur sowie zur nachfolgenden Naht ein Anästhesieverfahren zur Verfügung, das oft unter der Bezeichnung "Lokalanästhesie" in der Literatur erscheint, bei dem es sich aber, wie oben dargelegt wurde, um eine (terminale) Leitungsanästhesie handelt. Gemeint ist die schon erwähnte Pudendusanästhesie, auf die an dieser Stelle kurz eingegangen werden muß, weil es sich erstens um ein sehr verbreitetes und von vielen Autoren nicht zu Unrecht bevorzugtes Verfahren handelt, das unbestreitbare Vorteile, vor allem wegen des Ersparens einer Allgemeinnarkose besitzt. Zweitens gibt die im Schrifttum nicht klare Abgrenzung gegenüber der lokalen Infiltrationsanästhesie Anlaß zu einer klärenden Darstellung.

Die Pudendusnästhesie, oft in Verbindung mit der Coccygeusnästhesie angewandt, besteht in der Umspritzung des Nervus pudendalis, medial der Spina ischiatica, bevor sich dieser in seine einzelnen Äste aufteilt. Dieser Nerv versorgt bekanntlich sensibel die grossen und kleinen Labien, die Umgebung der Klitoris und der Urethra und die Haut der seitlichen Damm- und Analregion sowie motorisch sämtliche Damm- bzw. Beckenbodenmuskeln, mit Ausnahme des M. levator ani (STARCK, 19).

Mit teilweiser Berechtigung mag der Einwand erhoben werden, dass bei Anwendung der Pudendusnästhesie ausser der Möglichkeit des schmerzlosen Dammschnittes und der Damмнаht auch die letzte Phase der Austreibungsperiode, die Dehnung des weichen Geburtskanals schmerzlos gestaltet werden kann. Ausserdem bestehen durch Erschlaffung der Beckenbodenmuskulatur gewisse Vorteile bezüglich einer beschleunigten Austreibung und auch Schonung dieser Muskulatur, die bei nicht entspannten Patientinnen zu Weichteilschwierigkeiten führen kann. Der besondere Vorzug dieser Methode wird von zahlreichen Autoren, unter ihnen von SCHRÖDER (5), von JASCHKE (9, 68) und seinen Mitarbeitern WALLAU (30), PRIBRAM (67), von BURGER (17), RUPPERT (26) und BAUTZE (55), von KLEES (57) und vielen anderen (25, 35, 46) hervorgehoben und ihre Anwendung mit Nachdruck empfohlen, zum Teil auch besonders für die Entwicklung bei Beckenendlagegeburten und für die Beckenausgangszangen, um der Patientin eine Allgemeinnarkose zu ersparen. Auch STOECKEL, A. MAYER, MARTIUS und NAUJOKS haben die terminale Leitungsanästhesie empfohlen, aber nicht regelmässig angewandt (57).

Im folgenden sei die Technik der Pudendusnästhesie, die von SELLHEIM als erster beschrieb (8), dargestellt: Der Nervus pudendalis ist beiderseits der meistens gut tastbaren Sitzbeinhöcker mit einer 12 bis 15 cm langen, nicht

zu dünnen Kanüle zu erreichen. Nach Desinfektion der Haut des Dammes und der Gesässbacken wird zunächst mit einer dünnen Nadel 1 bis 2 cm medial der Sitzbeinhöcker auf der Verbindungslinie von diesen zur Analöffnung eine Hautquaddel gesetzt und anschliessend mit der längeren Kanüle auf jeder Seite unter ständigem langsamen Einspritzen in horizontaler Richtung auf den Sitzbeinstachel bis in etwa 10 cm Tiefe injiziert und nach Auftreffen der Nadelspitze auf den Knochen dort beiderseits ein Anästhesiedepot von je 15 bis 20 ml gelegt. Um eine intravenöse Injektion, die bei dieser Methode sicherlich leichter vorkommen kann, zu vermeiden, empfiehlt es sich, nicht nur durch öfteres Zurückziehen des Kolbens die eventuelle Aspiration venösen Blutes zu prüfen, sondern nach Abnahme der Spritze den Austritt von Blut aus der Kanüle zu beobachten. Eine zusätzliche Infiltration des Dammes zur Sicherheit der Pudendusanästhesie ist eigentlich nur dann erforderlich, wenn diese Methode nicht lege artis durchgeführt wird.

Den unbestreitbaren Vorteilen dieses Verfahrens stehen doch auch einige Nachteile gegenüber, worauf ein Teil der oben genannten Befürworter der Pudendusblockade schon selbst hingewiesen hat (18, 30, 31, 55, 57). Einmal ist bei den Leitungsanästhesien immer mit einem gewissen Prozentsatz an Versagern zu rechnen. Das macht sich meistens erst bei Beginn der Damмнаht oder auch schon beim Anlegen einer vorzeitigen Episiotomie bemerkbar. Zum anderen beträgt die Wirkungsdauer einer solchen Plombe 45 bis höchstens 60 Minuten, so dass unter Umständen, besonders bei Erstgebärenden oder bei verzögerter Plazentarperiode, die Injektion zur Damмнаht wiederholt werden muss. Ausserdem ist oft bei Mehrgebärenden nach vollständiger Eröffnung des Muttermundes die Zeit bis zur Geburt des Kindes so kurz, dass eine Pudendusblockade einmal für die Austrei-

bung nicht mehr voll zur Wirkung kommt, sich zum anderen ihre Anwendung nur für die Damмнаht nicht lohnen würde. Weiterhin ist ja normalerweise in über der Hälfte aller Entbindungen weder eine Episiotomie oder eine Damмнаht, noch weniger eine andere geburtshilfliche Operation erforderlich, so dass also in der Mehrzahl der Fälle die Pudendusnästhesie nur für den letzten Abschnitt der Austreibung angelegt würde, den man z.B. mit einer lokalen Dammnfiltration oder auch mit einem dosierten Chloräthylrausch ebenso überbrücken könnte. Nicht zuletzt erfordert die Anlage einer gezielten Pudendusblockade ein gewisses manuelles Geschick und dürfte für den weniger Geübten technisch schwieriger sein als die übersichtliche Infiltrationsnästhesie. Zudem erbringt die Lagerung der Patientin im Querbett und dem damit verbundenen Halten der Beine oder Anbringen von Beinhaltern einen zusätzlichen Aufwand, der für eine normale Damмнаht nicht nötig erscheint. Auch ist die Gefahr intravasaler Injektion des Anästheticums in der Tiefe und ohne Sicht wesentlich grösser als bei der lokal begrenzten Infiltrationsnästhesie, ein Gesichtspunkt, der für hausgeburthilflich tätige Ärzte sicher nicht von geringer Bedeutung ist. In der weitaus grössten Zahl der Fälle wird man also auf die Pudendusblockade verzichten können.

Die Hauptindikation zur Anwendung der lokalen Infiltrationsnästhesie bildet die schmerzlose Naht geburtshilflicher Damm - Scheidenverletzungen. Jedenfalls ist das dieser Arbeit zugrunde liegende Zahlenmaterial fast durchweg dieser Anwendungsmöglichkeit der Lokalanästhesie entnommen. Es wird also zunächst die Technik der erst nach erfolgter Geburt vorzunehmenden Infiltrationsnästhesie zu besprechen sein, die einfach in der Vorbereitung und Durchführung ist und in jeder grösseren Klinik, jeder kleineren geburtshilflichen Abteilung und nicht zuletzt

besonders auch in der Hausgeburtshilfe von jedem geburts-
hilfflich tätigen Arzt leicht durchführbar ist.

Zunächst sei festgestellt, dass sich die meisten dieser
Wundversorgungen im Längsbett nähen lassen, ein Vorteil,
der sich nicht nur in der Hausgeburtshilfe bemerkbar
machen dürfte. Man wird in der Regel die Geburt der Pla-
zenta abwarten, um dann erst die Anästhesie und die Naht
vorzunehmen, da die Übersichtlichkeit des Operationsgebie-
tes durch noch auslaufendes Fruchtwasser und Blut sowie
durch die heraushängende Nabelschnur und Eihautanteile
gestört werden kann. Auch besteht die Möglichkeit, dass
durch die nachfolgende Plazenta oder gar durch die Not-
wendigkeit einer manuellen Lösung oder Nachtastung die
bereits fertige Naht wieder aufgehen oder die Adaptation
der Wundränder beseitigt werden kann. Ausserdem würde
man in den letztgenannten Fällen, bei denen eine Allge-
meinnarkose nicht zu umgehen ist, selbstverständlich
diese auch zur anschliessenden Damмнаht ausnutzen. -
MARTIUS (3, 4) empfiehlt, die Damмнаht möglichst unter
Ausnutzung der während der Austreibung gegebenen Allge-
meinnarkose vorzunehmen oder auch die Geburt der Plazen-
ta abzuwarten und dann in einer zweiten Narkose zu nähen.
Dagegen ist von MIKULICZ-RADECKI der Ansicht, dass die
Geburt der Plazenta auf jeden Fall abgewartet werden
soll. Gegebenenfalls könne mit der Naht bis zu 10 Stunden
post partum gewartet werden (10). - Beide bevorzugen,
wie viele andere bekannte Autoren, zur Damмнаht eine
Allgemeinnarkose, wobei also sehr häufig den Patientin-
nen eine doppelte Narkose zugemutet werden muss, vor
allem dann, wenn die Naht nicht unmittelbar nach der
Geburt des Kindes vorgenommen wird. Zumindest mit den
gebräuchlichen intravenösen Barbitursäurepräparaten
kann man eine längere und auch ausreichend tiefe Anästhe-
sie nicht erreichen, ohne das Risiko einer Überdosierung

einzuweisen, was bei der Nichtsteuerbarkeit dieser Mittel leicht möglich ist.

Nach erfolgter Geburt der Plazenta also und Säuberung des Damms, der Vulva und ihrer Umgebung von Blut und Mekoniumresten erfolgt die Inspektion des Wundgebietes unter den üblichen anti- und aseptischen Kautelen mit dem sterilen Handschuh an der linken Hand. Der Arzt - vorausgesetzt, dass er ein Rechtshänder ist - injiziert die Anästhesielösung und näht im Längsbett am besten von der rechten Seite der Mutter aus, deren Beine hoch aufgestellt und zur Seite gespreizt sind. Ein untergelegtes Steißkissen zur Beckenhochlagerung ist nicht unbedingt erforderlich, bietet aber doch gewisse handliche Vorteile. Auf einem sterilen Tuch, dessen oberer Rand unter das Gesäss der Entbundenen geschoben wird, liegen die Nahtinstrumente bequem und griffbereit. Wenn es nicht schon vorher geschehen ist, sollten spätestens jetzt der entbundenen Frau über die vorzunehmende Naht und besonders über die Art der Schmerzausschaltung einige beruhigende Worte gesagt werden. Es wurde immer wieder festgestellt, dass in den meisten Fällen nach entsprechender Aufklärung mit Hinweis auf die Gefährlosigkeit und Schmerzfreiheit die Mütter sofort mit der Lokalanästhesie einverstanden waren. Sehr oft besteht auch nach der anstrengenden Geburt eine gewisse Apathie, sei es aus Erschöpfung oder aus grossem Glücksgefühl, gegenüber "den paar Stichen". Hier ist es dem individuellen Einfühlungsvermögen des Arztes und dem mit der Patientin vorher hergestellten Vertrauensverhältnis überlassen, die richtigen Worte zu finden. Der kleine Hinweis, dass der Einstich selbst schmerzlos ist, aber beim Einspritzen selbst für einige Sekunden ein leichtes Brennen auftreten kann, danach aber völlige Gefühllosigkeit einsetzt, ist vielfach schon ausreichend. Auch kann z.B. der Ver-

gleich mit der vom Zahnarzt geübten Praxis der lokalen Schmerzausschaltung angeführt werden. Jedenfalls sollte vermieden werden, irgendwelche Manipulationen oder plötzliche Berührungen an dem ohnehin durch die vorausgegangene Entbindung überempfindlichen Dammgebiet ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen, so dass schon von vornherein eine schreckhafte Abwehr gegenüber der "grossen Spritze mit der langen Nadel" besteht, die übrigens auch so geschickt genommen oder angereicht werden kann, dass sie von der Patientin nicht gesehen wird. Zudem gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die frisch entbundene Mutter in Form einer sog. Verbalnarkose abzulenken, dass ihr die den Geburtsvorgang abschliessende Naht nicht in unangenehmer Erinnerung bleibt. - Die Durchführung der Anästhesie selbst ist sehr einfach. Es ist gar nicht erforderlich, das Wundgebiet durch Einstiche durch die unverletzte Haut zu infiltrieren; diese Schmerzreize können der Patientin dadurch erspart werden, dass man von der offenen Wunde aus die Haut des Dammes 1 bis 2 cm vom Wundrand entfernt fächerförmig bis zum unteren Wundwinkel unterspritzt, wobei es notwendig ist, auch die Damm Muskulatur zu infiltrieren. Fast immer kommt man mit höchstens 20 ml des Anästheticums aus, wobei auf jeder Seite der Wunde 5 bis 10 ml der Lösung zu injizieren sind. Die Vaginalhaut selbst bedarf keiner Anästhesie, da sie keine Schmerzrezeptoren führt. Selbstverständlich kann und soll man von dem Anästheticum nachspritzen, wenn einige Stellen von der Lösung nicht erreicht wurden. Eine Gesamtmenge von 30 ml wurde jedoch, ausser bei Dammrissen III. Grades, sehr selten überschritten. - Die Naht selbst kann praktisch unmittelbar nach Beendigung der Infiltration begonnen werden. Meistens vergehen jedoch 1 bis 2 Minuten, bis man den rechten sterilen Handschuh angezogen und das Nahtbesteck gerichtet hat, so dass dann die Wirkung der Anästhesie sicher eingesetzt hat.

Mit dieser Infiltrationsanästhesie nach erfolgter Geburt sind ausser den Episiotomien und den Dammrissen selbstverständlich auch die isolierten Labien - Scheidenrisse zu versorgen, wobei natürlich bedeutend weniger Anästhesielösung gebraucht wird; je nach Ausdehnung der Verletzung kommt man mit einigen ml der Lösung aus, da meistens nur die Haut betroffen ist und nur wenige Adaptationsnähte nötig sind. Meistens handelt es sich um oberflächliche Hautdefekte, die nach vorsichtiger Infiltration des Unterhautbindegewebes mit einer dünnen Kanüle schmerzfrei genäht werden können. Die dabei auftretende blasige Auftreibung des Gewebes ist bedeutungslos, von nur kurzer Dauer und hat keinen Einfluss auf die Wundheilung.

Eine Sonderstellung nehmen einmal die Verletzungen im Bereich der Klitoris und der Urethralöffnung und ferner die Dammrisse III. Grades ein. Während reine Klitorisrisse, wie später noch gezeigt wird, sehr selten vorkommen, bereitet die Naht von Verletzungen in ihrer Umgebung in lokaler Infiltrationsanästhesie bei vorsichtigem Vorgehen mit dem entsprechenden Instrumentarium nach sorgfältiger Blutstillung keine besonderen Schwierigkeiten, wenn nicht ausser der Haut noch tiefere Gewebsschichten, besonders im Bereich der Urethra, mitbetroffen sind.

Entgegen der Ansicht zahlreicher Autoren (14, 53), die sich zwar für die Anwendung der Lokalanästhesie zur schmerzlosen Damмнаht nachdrücklich eingesetzt haben, jedoch mit Einschränkung der Anwendung dieser Methode beim kompletten Dammriss, können aus dem eigenen Material, wie später noch gezeigt wird, eine Reihe von Dammrissen III. Grades angeführt werden, die nach lokaler Infiltration eines Anästheticums schmerzfrei genäht wurden und komplikationslos mit einwandfreiem anatomischen und funktionellen Ergebnis abheilten. Während praktisch von allen

Autoren, die zu diesem Thema Stellung nehmen, die Naht eines Dammrisses III. Grades in Allgemeinnarkose für unerlässlich gehalten wird und der klinischen Behandlung vorbehalten sein sollte, findet sich im vorliegenden Schrifttum mit einer Ausnahme nirgends ein Hinweis über die Möglichkeit, auch einen Dammriss III. Grades in lokaler Infiltrationsanästhesie zu versorgen. Lediglich FLÄMRICH weist darauf hin, dass ein kompletter Dammriss, wenn möglich, in Allgemeinnarkose zu versorgen, dessen Naht aber unter Umständen in Lokalanästhesie durchaus empfehlenswert sei (15). Im übrigen ist die Infiltrationsanästhesie auch beim Dammriss III. Grades die gleiche wie bei den kleineren Verletzungen; sie muss nur etwas ausgiebiger sein, braucht jedoch nicht die Mastdarmschleimhaut zu erreichen, da diese keine sensiblen Nerven führt. In allen Fällen wurde eine Gesamtdosis von 40 ml bei diesen oft ausgedehnten Verletzungen nicht überschritten. Auch die kompletten Scheiden - Dammrisse stellen also nach Ansicht des Verf. keine Kontraindikation zur schmerzfreien Naht in Lokalanästhesie dar.

Nach dem eigenen Material einer 5jährigen Beobachtungszeit darf die technische Durchführung der Schmerzausschaltung unter der Geburt, besonders aber zur abschließenden Damмнаht noch einmal kurz zusammengefasst werden:

1. Erleichterung der Eröffnungs- und Austreibungsperiode durch ein Spasmo-Analgeticum (Dolantin, evtl. in Verbindung mit Atosil).
2. Durchtritt des vorangehenden kindlichen Teiles entweder im Chloräthylrausch oder in lokaler Infiltrationsanästhesie des Dammes.
3. Chloräthyl-Äther-Tropfnarkose oder Lachgas-Äthernarkose im geschlossenen System bei geburtshilflichen Operationen, die eine Allgemeinnarkose erfordern, wobei die

vorherige Atropin- oder Bellafolin-Medikation selbstverständlich ist. (Nebenbei darf bemerkt werden, dass jeder Assistent der Klinik im Notfall die Technik der endotrachealen Intubation beherrscht.)

4. Anlegen einer vorzeitigen Episiotomie nach vorheriger Infiltration mit einem Lokalanästheticum.
5. Chirurgische Versorgung der entstandenen Damm - Scheidenrisse aller Grade in Lokalanästhesie.

V. Eigenes Material unter besonderer Berücksichtigung der Heilungsergebnisse.

Die Ergebnisse der in den folgenden Tabellen niedergelegten Zahlen entsprechen der Anzahl der durchgeführten Nähte, die nach geburtshilflichen Damm - Scheidenverletzungen in einem Zeitraum von 5 Jahren (1958 bis 1962) in der Frauenklinik des Hospital zum heiligen Geist und im angegliederten Entbindungs-, Mütter- und Säuglingsheim der Stadt Frankfurt am Main vorgenommen wurden. In diesem Zeitraum wurde bei insgesamt 4441 Entbindungen in 2058 Fällen die chirurgische Versorgung einer entstandenen Damm - Scheidenverletzung erforderlich. Das entspricht einem Prozentsatz von 46,3%. Diese Zahl stimmt mit den Angaben anderer Autoren überein und scheint nach einigen neueren Hinweisen an der unteren Grenze der Norm zu liegen, wie weiter oben bereits angeführt wurde. Allerdings entfällt in diesen letztgenannten Angaben der grösste Teil auf die Episiotomie. Damit sinkt selbstverständlich der Anteil der ungewollten und nicht vorauszusehenden Dammverletzungen. Unter dem hier vorliegenden Material ist das Verhältnis von Episiotomien zu Dammrissen = 1382 : 453, also etwa 3 : 1, ohne dass hierbei die isolierten Scheiden- und Labienrisse

Berücksichtigung finden, die ja bei der dammentlastenden Episiotomie ebenso vorkommen, ja, diese wie bei den übrigen spontanen Dammzerreissungen in vielen Fällen erst "provozieren"▼

Wenn, wie auch aus Tabelle 1 hervorgeht, das Verhältnis der "gewollten" zu den "ungewollten" bzw. nicht voraus-
zusehenden Damm - Scheidenverletzungen zu Gunsten der
letzteren etwas hoch erscheint und das Anlegen einer
Episiotomie in vielen Fällen indiziert gewesen wäre, so
ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass ein Teil der Ent-
bindungen - und zwar im oben angegebenen Mütterheim der
Stadt Frankfurt - in Erwartung einer komplikationslosen
Spontangeburt nur von einer Hebamme, also ohne Arzt, ge-
leitet wurde. Hier ist natürlich der Ehrgeiz und das Bemü-
hen der Hebamme, den "Damm zu halten" und ohne Episiotomie
auszukommen, grösser als bei Entbindungen unter ärztlicher
Aufsicht. (Es sei jedoch hinzugefügt, dass sämtliche Wünte,
auch im Mütterheim, selbstverständlich von Ärzten durchge-
führt wurden.) Unterschiedliche Ergebnisse bezüglich der
Heilung in beiden Häusern bestehen nicht. Auch operations-
technische und anästhesiologische Unterschiede sind nicht
vorhanden, so dass in der Tabelle das vorhandene Zahlen-
material in der Gesamtbetrachtung erscheinen kann.

Tabelle 1

Narkose- verfahren	Episiotomien		kombinierte Damm-Scheiden- Risse			isolierte Scheiden- Labien- Risse	Gesamt
	lateral	medial	I. ^o	II. ^o	III. ^o		
Lokal- anästhesie (Ges.)	1002	235	248	152	25	212	1874
	1237		425				
Allgemein- narkose (Ges.)	129	16	10	9	9	11	134
	145		28				

In Tabelle 1 sind die Zahlen der in Lokalanästhesie versorgten Dammverletzungen den in Allgemeinnarkose vorgenommenen gegenübergestellt. Von den insgesamt 2058 durchgeführten Nähten entfallen auf die Lokalanästhesie 1874, auf die Allgemeinnarkose 184, d.h. dass 91% aller Nähte in Lokalanästhesie vorgenommen wurden.

Die restlichen 9% erforderten eine Allgemeinnarkose nicht der Wagt wegen, sondern weil andere geburtshilfliche Maßnahmen, wie Zangenextraktionen, manuelle Plazentalösungen, Nachtastungen etc. diese Art der Schmerzausschaltung indizierten. Selbstverständlich wurde der frisch entbundenen Mutter in diesen Fällen keine zusätzliche Belastung durch eine Lokalanästhesie nach dem Erwachen aus der Allgemeinnarkose zugemutet, sondern die entstandene Verletzung wurde in Fortführung der Narkose versorgt.

Wie weiter aus der Tabelle ersichtlich ist, konnten praktisch alle vorkommenden Geburtsverletzungen der weichen Geburtswege in Lokalanästhesie genäht werden. Von den 1237 Episiotomien wurde der grösste Teil, 81%, als laterale bzw. medio-laterale Episiotomie vorgenommen. Der Anteil der medialen Episiotomie war schon in den ersten Jahren der Beobachtungszeit (bis 1960) sehr gering, danach ist kaum noch ein medialer Dammschnitt angelegt worden.

Wenngleich angeblich die Heilungstendenz und die kosmetischen Ergebnisse der medialen Episiotomie besser sein sollen - eine Ansicht, der sich der Verf. aufgrund des eigenen Patientengutes nicht anschliessen kann - so wurde doch die laterale Episiotomie bevorzugt, da der Musculus sphincter ani hierbei weniger gefährdet ist, falls es zum Weiterreissen des Schnittes kommt. Trotzdem sind einige der kompletten Dammsrisse auf diese Weise entstanden.

Die Dammrisse I. und II. Grades, meistens mit Scheiden- und Labienrissen kombiniert, bereiteten bei der Versorgung in Lokalanästhesie ebenfalls keine Schwierigkeiten. Ihr Anteil an den Gesamtverletzungen aus dem vorliegenden Material deckt sich weitgehend mit den üblichen Prozentzahlen. Allerdings wäre zu überlegen, ob mit der prophylaktischen Episiotomie, also der kontrollierten Dammverletzung, der Prozentsatz der Dammrisse II. und auch III. Grades mit ihren im allgemeinen unübersichtlicheren und technisch etwas schwieriger zu versorgenden Wunden noch mehr gesenkt werden kann.

Bei der in der Tabelle erscheinenden Gruppe der Scheiden- und Labienrisse handelt es sich fast nur um die Versorgung isolierter Scheiden- und Labienrisse und nicht um die gleichzeitig mit Dammrissen häufig auftretenden entsprechenden Verletzungen. Diese letzteren sind in der Tabelle nicht gesondert aufgeführt. Obwohl die reinen Scheidenrisse wegen des Mangels an schmerzempfindlichen Rezeptoren in der Vaginalhaut zu ihrer Versorgung keiner Narkose bedürfen, sie aber andererseits in der überwiegenden Mehrzahl mit Labienrissen kombiniert sind, erscheinen sie in der Tabelle als gesonderte Rubrik. Von den 223 Nähten dieser Verletzungen wurden 212 in Lokalanästhesie versorgt, ein Verhältnis, das dem der vorhergehenden Zahlen entspricht.

Klitorisrisse, ebenfalls oft mit Labienrissen vergesellschaftet, erfordern wegen der starken Vascularisation und der reichlichen nervösen Versorgung dieses Gebietes eine besondere Sorgfalt. Diese Verletzungen kommen aber - zumindest unter dem eigenen Material - so selten vor, dass zur Frage der hierbei notwendigen Narkose keine endgültige Stellung bezogen werden kann. Einmal ist die chirurgische Versorgung dieser Verletzungen, wobei es vor allem auf

exakte Blutstillung ankommt, nicht ganz einfach, zum anderen scheint nach Angaben einiger Autoren die lokale Infiltrationsanästhesie in diesem Gebiet kontraindiziert. - In dem genannten Zeitraum wurden nur 2 Klitorisrisse beobachtet, die beide im Gefolge von Labienrissen entstanden. Diese Verletzungen wurden einmal - es handelte sich um einen Riss mit spritzender Blutung nach einer Forceps-entbindung - in Allgemeinnarkose, zum anderen - bei einer Spontanentbindung entstanden - in Lokalanästhesie versorgt. In beiden Fällen heilten die Nähte komplikationslos ab; über spätere Sensibilitätsstörungen ist allerdings nichts bekannt. Für diesen Punkt dürfte aber wohl die Frage der Narkose keine bedeutende Rolle spielen. Es braucht hier nicht betont zu werden, dass die Nahttechnik in diesem Gebiet, besonders auch die Urethra betreffend, grösster Sorgfalt bedarf und mit besonderem Nahtbesteck und feinem Catgut durchgeführt werden muss. Über Verletzungen der Urethra selbst liegen keine Angaben vor. Auch würde die Besprechung dieser Frage über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen. Verletzungen dieser Art bedürfen ohnehin der klinischen Behandlung, und die Anwendung der Lokalanästhesie ist hierbei sicher kontraindiziert.

Eine Sonderstellung nehmen die kompletten Scheiden - Dammrisse (Dammrisse III. Grades) ein, die in jedem Fall einer gründlichen chirurgischen Versorgung bedürfen.

Tabelle 2

Komplette Scheiden - Dammrisse	
Gesamtzahl	34
Verhältnis zur Gesamtzahl aller Verletzungen	1,65%
Lokalanästhesie	25
Allgemeinnarkose	9

Das hier vorliegende Zahlenmaterial ist zwar nicht sehr gross und der Anteil der in Lokalanästhesie versorgten kompletten Dammrisse beträgt gegenüber den in Allgemeinnarkose vorgenommenen Nähten im Vergleich zu allen sonstigen in örtlicher Betäubung genähten Dammverletzungen (91%) nur knapp 74%. Das hat seine Ursache darin, dass ein Teil der Dammrisse III. Grades bei geburtshilflichen Operationen, besonders bei der Zangenentbindung, trotz vorheriger Episiotomie entsteht und somit die für diese Art der Entbindung erforderliche Allgemeinnarkose auch für die spätere Naht ausgenutzt wird.

An dieser Stelle sei eine ergänzende Bemerkung gestattet: Besonders im oben erwähnten Mütterheim, aus dem ein Teil des Zahlenmaterials stammt, ist man in letzter Zeit dazu übergegangen, einfache Beckenausgangszangen aus verschiedenen Gründen, insbesondere wegen des geringen Personals, nicht mehr in Allgemeinnarkose vorzunehmen, sondern nach vorheriger Infiltration des Dammes die Zangenentbindung selbst in kurzem Chloräthylrausch, und den Dammschnitt -

ähnlich wie bei Beckenendlagegeburten - sowie die spätere Naht in Lokalanästhesie durchzuführen. Diese Praxis wird seit etwa 2 Jahren geübt. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden noch von insgesamt 22 Dammrissen III. Grades 8 in Allgemeinnarkose gegenüber 14 in örtlicher Betäubung genäht; danach, bis zum Abschluss der Übersicht (also bis einschliesslich 1962) verschob sich dieses Verhältnis auf 9 : 34; daraus geht hervor, dass in den letzten beiden Jahren bis auf eine Ausnahme alle kompletten Dammrisse in Lokalanästhesie versorgt wurden. Dieser Hinweis unterstreicht die Bedeutung und die Berechtigung der lokalen Infiltrationsanästhesie auch bei Versorgung von kompletten Dammrissen, wie aus den folgenden Heilungsergebnissen zu ersehen ist.

Der am meisten interessierende Gesichtspunkt der Heilung findet seinen Niederschlag in folgender Tabelle:

Tabelle 3

Primäre Heilung	Episiotomien		kombinierte Damm-Scheiden-Risse			isolierte Scheiden-Labien-Risse	Gesamt
	lateral	medial	I. ^o	II. ^o	III. ^o		
Lokal-anästhesie (Ges.)	964	230	245	144	21		1813
	1194		410			209	= 96,7% ± 0,41%
Allgemeinnarkose (Ges.)	105	16	9	7	8	10	155
	121		24				= 84,2% ± 2,7%

Gegenübergestellt werden die Heilungsergebnisse von in Lokalanästhesie und in Allgemeinnarkose versorgten Damm - Scheidenverletzungen. Wie die Tabelle zeigt, heilten 96,7% der in Lokalanästhesie und 84,2% der in Allgemeinnarkose genähten Dammwunden primär und - bis zur Beendigung der stationären Beobachtungszeit, in der Regel 10 Tage - auch ohne Komplikationen oder oberflächliche Epitheldefekte glatt ab. Diese Zahlen entsprechen fast genau einer früheren Übersicht (96,3% bzw. 83,9%) zwar desselben Materials, das aber inzwischen um 2 weitere Beobachtungsjahre bereichert wurde (24). Den hohen Prozentzahlen der glatten Heilungen stehen die Sekundärheilungen mit völliger Wunddehiscenz gegenüber, die in jedem Fall eine Sekundärnaht erforderlich machten (siehe Tabelle 4). Die entsprechenden Zahlen lauten hier 0,5% für die in lokaler Infiltrationsanästhesie und 4,9% für die in Allgemeinnarkose vorgenommenen Nähte.

Tabelle 4

Sekundäre Heilung	Episiotomien		kombinierte Damm-Scheiden-Risse			isolierte Scheiden-Labien-Risse	Gesamt
	lateral	medial	I.°	II.°	III.°		
Lokal-anästhesie (Ges.)	7	1	0	0	1	1	10 = 0,5% ± 0,17%
	8		1			1	
Allgemein-narkose (Ges.)	8	0	0	0	1	0	9 = 4,9% ± 1,6%
	8		1			0	

Die meisten dieser völlig dehiszenten Dammnähte wurden noch während des Wochenbettes sekundär genäht und heilten dann mit einigen Ausnahmen, die noch näher zu beleuchten sind, glatt. Sie wurden stets in Allgemeinnarkose durchgeführt, da die oftmals ödematöse, derbe Infiltration des Gewebes eine Anfrischung und Wundrandexcision notwendig macht. Die lokalen Entzündungserscheinungen liessen darüber hinaus die Anwendung der Lokalanästhesie zumindest kritisch erscheinen, wenn sie nicht gar kontra-indiziert war.

Um die Heilungsergebnisse auch der Sekundärnähte zu streifen und damit vielleicht einen Teil der Sekundärheilungen zu erklären, bedarf es der kurzen Darstellung einiger Sonderfälle. Unter den sekundär heilenden Dammrissen ist besonders ein Dammriss III. Grades hervorzuheben, der schliesslich mit einer Incontinentia flati heilte. Schon vor der Infiltration mit dem Lokalanästheticum war die sulzige Konsistenz des Dammgewebes und dann beim Nähen die Brüchigkeit des ganzen zu versorgenden Bezirkes aufgefallen. Eine später vorgenommene operative Revision führte zu einer endgültigen Heilung. Im zweiten Fall handelte es sich ebenfalls um einen kompletten Scheiden-Dammriss, entstanden trotz lateraler Episiotomie nach Forceps-entbindung wegen Geburtsstillstandes auf Beckenboden. Die Naht erfolgte nach zusätzlicher manueller Lösung der Plazenta und Nachtastung in Fortführung der Allgemeinnarkose. Bei der später notwendig gewordenen Revision der sekundär heilenden Dammwunde bestand eine Sphincterdehiszenz sowie ein 1 cm langer Riss der Enddarmschleimhaut. Wenngleich dieser Befund das Zustandekommen der ersten kompletten Dehiszenz verständlich macht, so ist doch kaum erklärlich, dass auch die zweite Naht, die übrigens ebenfalls in Allgemeinnarkose vorgenommen wurde, trotz sorgfältigster Nahttechnik und nachfol-

gender Bemühungen lokaler und allgemein-medikamentöser Art (u.a. hohe Dosen Antibiotica) bei allerdings guter Restitution des Musculus sphincter ani externus wieder dehiszent wurde und jetzt einer Spontanheilung überlassen werden musste. Diese ergab dann unter Bildung eines festen und hohen Dammes ein zufriedenstellendes anatomisches und funktionelles Ergebnis. - Zwei weitere Fälle von sekundär gewordenen Dammnähten sollen noch kurz beschrieben werden. Beidesmal war eine laterale Episiotomiewunde, in Lokalanästhesie genäht, völlig dehiszent geworden. Die Entbindungen und Wochenbettverläufe bei beiden Müttern waren, abgesehen von der Nahtdehiszenz selbst, zudem als nicht glatt zu betrachten. Einmal bestanden ein deutlich protrahierter Geburtsverlauf und im Wochenbett eine fieberhafte Lochialstauung, während die andere Patientin mit einer Praeeklampsie wegen drohender kindlicher Asphyxie (dunkelgrünes, schmieriges Fruchtwasser, Vorderhauptslage) durch Forceps entbunden werden musste. - Während die jeweils durchgeführte Sekundärnaht, beide in Allgemeinnarkose, im ersten Fall glatt heilte, kam es bei der letztgenannten Patientin wiederum zur völligen Nahtdehiszenz. Auch hier heilte die Dammwunde dann unter Lokalbehandlung, von der Tiefe und den Wundrändern aus granulierend, mit anatomisch ausreichendem Ergebnis spontan ab.

An den aufgeführten Beispielen soll zusätzlich demonstriert werden, dass zunächst einmal die Art der Narkose auf das Heilungsergebnis keinen Einfluss zu haben scheint. Der Unterschied im Heilungsverlauf zwischen den in Lokalanästhesie und den in Allgemeinnarkose versorgten Untergruppen ist statistisch nicht signifikant, wenn auch aus den vorliegenden Zahlen, wie es zunächst scheint, ein höherer Prozentsatz an Primärheilungen von den in örtlicher Betäubung versorgten Fällen herauszulesen ist. Dieses Er-

gebnis ist allein schon wegen des Fehlers der kleinen Zahl nicht zu Gunsten der Lokalanästhesie zu werten.

Andererseits lässt sich aber sagen, dass durch die lokale Wundinfiltration mit Sicherheit keine Störung der Heilung zu erwarten ist. Diese u.a. von FIEGEL (70) und DAHMS (69) gemachte Feststellung ist also an dem vorliegenden grossen Zahlenmaterial bestätigt worden. Jedoch ist der Behauptung der genannten Autoren, dass die Heilung durch die Lokalanästhesie (in diesem Fall Novutox) günstig beeinflusst wird und schneller abläuft, nicht ohne weiteres zu folgen, da über Dammnähte, die unter gleichen Bedingungen, aber in einer Allgemeinnarkose durchgeführt wurden, keine vergleichenden Zahlen vorliegen.

Ferner sind die in Allgemeinnarkose vorgenommenen Dammnähte so gut wie immer in Verbindung mit anderen geburtshilflichen Operationen durchgeführt worden. Dass die Dammwunden bei diesen vaginalen Eingriffen unmittelbar vor der Naht einer im Gegensatz zur komplikationslosen Spontangeburt erhöhten Infektionsmöglichkeit ausgesetzt sind, ist sicher nicht ohne Bedeutung für die Heilung und dürfte einen ungünstigen Einfluss ausüben. Aber nicht allein die vergrösserte lokale Infektionsmöglichkeit im Bereich der Dammwunden selbst, sondern auch allgemein klinische Faktoren der Kreißenden, wie z.B. veränderte, pathologische Stoffwechsellagen, reduzierte Infektabwehrbereitschaft etc. scheinen nicht ohne Einwirkung auf die Heilungsvorgänge zu sein, wie an den oben angeführten wenigen Beispielen darzustellen versucht wurde. Zudem sind gerade diese Komplikationen auch häufig mit speziellen geburtshilflichen Komplikationen verbunden, so dass die dabei entstandenen Dammverletzungen auch häufig in einer Allgemeinnarkose versorgt werden. So erscheint also auch aus diesen Gründen der Prozentsatz der Nahtinsuffizienzen

verständlicherweise erhöht. Nicht zuletzt werden Wundversorgungen des Dammes, dessen Gewebe schon von vornherein in irgendeiner Weise vorgeschädigt ist - und das ist u.a. auch bei allen Sekundärnähten der Fall - nicht noch einer zusätzlichen Belastung lokaler Wundinfiltration unterzogen, sondern erhöhen auch ihrerseits den Anteil der Sekundärheilungen nach Wundversorgung in Allgemeinnarkose. Unter gleichen geburtshilflichen Voraussetzungen besteht jedoch sicher zu Gunsten des einen oder anderen Narkoseverfahrens hinsichtlich der Heilungsverläufe und -ergebnisse kein Unterschied.

Die 0,5% völliger Wunddehiszenzen nach in Lokalanästhesie vorgenommenen Nähten sind unbedingt als im unteren Normbereich zu betrachten. Keinesfalls aber können sie, im Hinblick auf das oben gesagte, zu Lasten der Lokalanästhesie verbucht werden. Ein gewisser Prozentsatz an Sekundärheilungen wird aber, ebenso wie in der operativen Gynäkologie und auf allen Gebieten der Chirurgie, immer zur Beobachtung kommen. Schon SCHMID (52) berichtete 1912 über die guten Heilungsergebnisse von Dammwunden, die in Lokalanästhesie versorgt worden waren. Der gelegentlich vertretenen Meinung (47), Wundheilungsstörungen im Wochenbett mit einer generellen Antibiotica-Prophylaxe wirksam begegnen und den Anteil an Sekundärheilungen dadurch erheblich senken zu können, kann man sich auf Grund der eigenen Ergebnisse nicht anschliessen.

Wenn bisher nur von Primärheilungen auf der einen, und von völligen Nahtdehiszenzen auf der anderen Seite die Rede war, so soll im folgenden die Gruppe der oberflächlich dehiszenten Heilungen kurz beleuchtet werden.

Tabelle 5

Oberflächliche Nahtdehiszenzen	Episiotomien		kombinierte Damm-Scheiden-Risse			isolierte Scheiden-Labien-Risse	Gesamt
	lateral	medial	I. ^o	II. ^o	III. ^o		
<u>Lokal-anästhesie</u> (Ges.)	31	4	3	8	3	2	51 =2,8% ±2,6%
	35		14			2	
<u>Allgemein-narkose</u> (Ges.)	16	0	1	2	0	1	20 =10,9% ± 2,3%
	16		3			1	

Die entsprechenden Prozentzahlen für die in Lokalanästhesie und die in Allgemeinnarkose durchgeführten Scheiden-Dammnähte lauten 2,8% bzw. 10,9%. Die Differenz bzw. die augenscheinlich bessere Heilungstendenz der ersten Gruppe kann wiederum nicht als Vorteil der lokalen Schmerzbetäubung angesehen werden, wie oben dargelegt wurde. Die Gruppe der oberflächlichen Nahtdehiszenzen scheint - ihrer Bezeichnung nach - auf den ersten Blick in die Gruppe der Sekundärheilungen zu gehören. In Wirklichkeit aber sind diese Zahlen eher den Primärheilungen zuzuschreiben. Bei dieser Gruppe handelte es sich durchweg um ganz oberflächliche Epitheldefekte, die nach Ablauf der (10tägigen) stationären Beobachtungszeit während des Wochenbettes noch teilweise nachzuweisen, aber in Heilung waren. Obwohl die meisten dieser Patientinnen nach ihrer Entlassung der klinischen Kontrolle verloren gingen, so waren doch bei den wenigen, zu Nachuntersuchungen wieder

erschienenen Müttern die Dammwunden jetzt glatt und ohne Defekt geheilt. In keinem der dieser Gruppe zugehörigen Fälle war eine Sekundärnaht erforderlich. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die oberflächlichen Nahtdehissenzen als verzögerte, aber im Endresultat primäre Wundheilungen zu betrachten sind.

Neben den Heilungsergebnissen der Scheiden - Dammnähte dürfte vor allem auch die Frage nach der Wirksamkeit und Verträglichkeit der Lokalanästhesie von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Die Wirksamkeit der dieser Arbeit zugrunde liegenden Methode der örtlichen Schmerzbetäubung ist zahlenmässig nicht zu erfassen, weil hier mehrere Faktoren, nicht zuletzt die psychische Gesamtlage der frisch entbundenen Mutter, ihre Einstellung zur Geburt und den damit verbundenen "Unannehmlichkeiten" zusammenwirken. Auch spielt die in der Eröffnungsphase angewandte Medikation analgetisch-spasmolytisch wirkender Substanzen (in unserem Falle fast durchweg Dolantin-S) auch in ihrer zeitlichen Anwendung vor der Damмнаht und der Menge des gebrauchten Medikamentes eine gewisse Rolle. Dass auch die psychische Betreuung der Patientin und das Vertrauensverhältnis des Arztes zu ihr nicht ohne Einfluss ist, wurde schon betont. Letztlich bestehen zur zahlenmässig erfassbaren Auswertung über die Wirksamkeit der Lokalanästhesie bei der Naht so viele Imponderabilien, dass sie tabellenmässig nur schwer einzuordnen wäre.

Der kurze, nur einige Sekunden dauernde, brennende Schmerz im Augenblick der Injektion, dem sofort das bekannte Taubheitsgefühl folgt und auf den die Patientin vorbereitet sein muss, wird in fast allen Fällen beobachtet. Es scheint sich hier nicht so sehr um die Schmerzwirkung des angewandten Lokalanästheticums selbst als vielmehr

um die rein quantitative "Quellung" des Gewebes durch die injizierte Flüssigkeit zu handeln. Jedenfalls tritt die anästhesierende Wirkung sofort, d.h. unmittelbar nach der Injektion, ein. Es wurde immer wieder beobachtet, dass die allgemein psychische Gesamtlage einer Patientin, die spätestens unter der Geburt zum sichtbaren Ausdruck kommt, für das Verhalten in der nachgeburtlichen Phase und auch für die Wirkung der örtlichen Betäubung ausschlaggebend ist. Sensible und ängstliche Kreißende sind auch bei der nachfolgenden Dammnahrt schwieriger zu lenken als andere Patientinnen. Hier wurden oftmals noch Schmerzen geäußert, wenn objektiv - und dazu hat der Geburtshelfer die Möglichkeit der Prüfung - kein Anlass dazu bestand. Nach den dieser Arbeit zugrunde liegenden Erfahrungen wurde nach dem angegebenen Verfahren objektiv immer völlige Schmerzfreiheit bei der Naht erzielt, wenn auch gelegentliche Nachinjektion des Anästhetiums in tiefere Muskelschichten, die vorher nicht erreicht worden waren, erforderlich wurde. Es war immer wieder zu beobachten, dass in Fällen angeblicher Schmerzempfindung bei der Naht nach einigen vernünftigen Worten, aus denen hervorging, dass es ja "gar nicht weh tun könne", die Naht in Ruhe und ohne Schmerzáusserungen zu Ende geführt werden konnte. Ausgesprochene Versager der lokalen Betäubung wurden also nicht beobachtet. In der überwiegenden Mehrzahl der hier berichteten Fälle konnte ohne Nachinjektionen und ohne subjektive Schmerzáusserungen der Patientin die Dammnahrt völlig schmerzfrei durchgeführt werden. Mehrgebärende, bei denen früher eine Dammnahrt in Allgemeinnarkose vorgenommen worden war, wurden öfter um ihre Meinung zur Lokalanästhesie befragt. Kaum fand sich bei Kenntnis beider Betäubungsverfahren - der Wunsch nach einer Allgemeinnarkose; diese Patientinnen verlangten zur Dammnahrt fast immer die örtliche Betäubung.

Wenn nach den Angaben von DÖRR (33) im Rhein-Main-Gebiet

gehäuft auftretende Allgemeinreaktionen nach Anwendung lokalanästhesierender Substanzen bestehen sollen, so kann diese Behauptung an dem hier dargelegten Fünfjahresüberblick mit 1874 Fällen nicht belegt werden. Allgemeinreaktionen wie Kopfschmerzen, Übelkeit und Brechreiz sowie Kollapserscheinungen wurden so gut wie gar nicht beobachtet. Bei einer Patientin wurde eine Dammnaht in Lokalanästhesie vorgenommen, die völlig ohne Besonderheiten verlief; diese Patientin gestand nach der Naht, dass sie bei einer früheren, in örtlicher Betäubung vorgenommenen Zahnbehandlung einen ernsthaften Zwischenfall erlebt hat. - Der Vollständigkeit halber sei allerdings ein Fall angeführt, in dem es einige Minuten nach Injektion des Lokalanästheticums - es handelte sich um die Versorgung einer rechtsseitigen medio-lateralen Episiotomie - bei der Patientin, einer 22jährigen Primipara, zu einem ausgeprägten, stechenden, nur rechtsseitigen Kopfschmerz kam; im übrigen waren keine Besonderheiten, auch geburtshilflicher oder allgemein-klinischer Art aufgefallen. Nach 10 Minuten verschwanden die Kopfschmerzen ohne Therapie wieder und traten auch später, während des Wochenbettverlaufes, nicht mehr auf. Ob hier bei der Injektion versehentlich ein Gefäß punktiert worden war, liess sich nicht feststellen, da die Injektion nach Auftreten der ersten Äusserung der Patientin schon beendet war. Der einseitige, rechtsseitige Kopfschmerz spricht aber wohl gegen diese Annahme. Eher mag es sich um einen nervös-vegetativen Reflex gehandelt haben.

Bei den verwendeten geringen Novocainmengen erscheint eine Überempfindlichkeitsreaktion auch sehr unwahrscheinlich. Da zudem der Anteil des eventuell Kreislaufreaktionen provozierenden Adrenalins in dem angegebenen Mischungsverhältnis klein ist, aber für die Blutstillung im Naht-

gebiet völlig ausreicht, scheint die Möglichkeit abnormer Reaktionen so wie so nur sehr gering zu sein. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, dass ernstere Zwischenfälle oder gar ein Todesfall als Folge der lokalen Wundinfiltration unter dem vorliegenden Material nicht zu verzeichnen sind.

Die während des Wochenbettes öfter auftretenden Wundschmerzen im Bereich der Damмнаht sind ebenfalls nicht als Folgeerscheinung der bei der Naht angewandten Anästhesiemethode zu betrachten. Durch entsprechende lokale Maßnahmen konnten sie weitgehend gelindert werden.

Zusammenfassend ist nochmals zu betonen, dass nach den dieser Arbeit zugrunde liegenden Ergebnissen der Anwendung der Lokalanästhesie in der Geburtshilfe zur chirurgischen Versorgung von Damm - Scheidenverletzungen aufgrund der guten Heilungsergebnisse, der sofort einsetzenden, vollen Schmerzunempfindlichkeit und der ausgezeichneten Verträglichkeit eine wesentliche Bedeutung zukommt. Nicht nur die technisch einfache Handhabung dieses Verfahrens, sondern auch der geringe personelle und materielle Aufwand rechtfertigen die Anwendung der Lokalanästhesie, die gegenüber einer lege artis durchgeführten Allgemeinnarkose nicht nur für den in der Hausgeburtshilfe tätigen Arzt, sondern auch in den geburtshilflichen Kliniken und Abteilungen unbestreitbare Vorteile aufweist. Letztlich aber, und das dürfte einer der wesentlichsten Vorteile gegenüber anderen Narkoseverfahren sein, bietet diese Art der Schmerzbetäubung wegen ihrer völligen Ungefährlichkeit und wegen des Fehlens von ernsthaften Zwischenfällen für das Leben der jungen Mutter und für den geburtshilflich tätigen Arzt alle Möglichkeiten zur schmerzlosen Durchführung einer Damмнаht.

VI. Zusammenfassung

Es werden die Vorteile der lokalen Infiltrationsanästhesie zur chirurgischen Versorgung geburtshilflich entstandener Damm- Scheidenverletzungen aufgezeigt, wobei die gute Wirksamkeit und vor allem die Ungefährlichkeit des Verfahrens gegenüber der Allgemeinnarkose hervorgehoben werden. Nachdem diese Anästhesiemethode, wie in dem kurzen geschichtlichen Überblick dargelegt wird, schon relativ früh beschrieben und mit gutem Erfolg angewendet wurde, wird in der neueren Literatur auf dieses technisch einfachste, vollwirksame und ungefährlichste Schmerzbetäubungsverfahren kaum eingegangen bzw. ihre Anwendung nur am Rande erwähnt. Nach Abgrenzung der Begriffe - besonders gegenüber der Pudendusblockade als einer terminalen Leitungsanästhesie - und nach Darstellung der bei einer Allgemeinnarkose zu beachtenden Cautelen folgt die Beschreibung der Anästhesietechnik, wobei die Vorteile gegenüber der Allgemeinnarkose herausgestellt werden. Die volle Wirksamkeit der lokalen Infiltrationsanästhesie, die an 1874 vorgenommenen Dammnähten in tabellarischer Übersicht zum Ausdruck kommt, zeigt sich schließlich bei abschließender Betrachtung über die Heilungsergebnisse, wobei fast 97 % aller Damm- Scheidennähte ohne jede Komplikation zur primären Heilung kamen. Nicht zuletzt stellt die Naht von kompletten Dammrissen in Lokalanästhesie entgegen übereinstimmender Ansicht fast aller Autoren nach dem vorliegenden Material keine Kontraindikation dar.

Das Verfahren wird zum Anlegen einer vorzeitigen Episiotomie, auch in Verbindung mit der Entwicklung von Beckenendlagegeburten und leichten Beckenausgangszangen, besonders aber zur schmerzlosen Naht von Damm- Scheidenrissen aller Grade nach vorausgegangener Spontangeburt nachdrücklich empfohlen.

Literaturverzeichnis

(Die in der Arbeit angegebenen Zahlen in Klammern finden sich in dem vorliegenden Verzeichnis jeweils als letzte Zahl hinter der entsprechenden Literaturangabe.)

- ANDERES, E.: Lehrbuch der geburtshilflichen Operationen. S. Karger, Basel (1952); (14).
- ANSELMINO, K.J., M. SIGRIST: Die Lokal- und Leitungsanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe. In: Lokalanästhesie und Lokalanästhetika. Hrsg. v. H. Killian, Thieme, Stuttgart (1959); (72).
- BAUTZE, H.-J.: Zur Anästhesie bei der Entwicklung von Beckenendlagen. Medizinische 17 (1955), 648; (55).
- BERGMANN, A.: Versorgung geburtshilflicher Dammverletzungen in Lokalanästhesie. Ref. auf der 126. Tagung der Mittelrhein. Ges. f. Geburtshilfe u. Gynäk. in Homburg/Saar am 23.4.1961; (24).
- BLOCK, W.: Wundheilungsprobleme. Springer, Heidelberg (1959); (16).
- BRAUN und LÄWEN: Die örtliche Betäubung. 9. Aufl., Barth, Leipzig (1952); (1).
- BUMM, E.: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. 13. Aufl., Bergmann, Wiesbaden (1921); (7).
- BURGER, K.: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1. Aufl., Berlin (1950), Springer-Verlag; (17).
- CERRUTI, F.: Unswere Erfahrung bei der sog. "Geburt ohne Schmerz", (Methode Read in Vbdg. mit Lokalanästhesie.) Rev. gynec. Rio 99 (1956), 745, Ref. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 29; (36).
- DAHMS, O.: Erfahrungen mit Novutox. Melsunger mediz.-pharmaz. Mitt., 84 (1955), 1390; (69).

- DÖDERLEIN, G.: Häusliche und klinische Geburtshilfe, (Kongressberichte). Zbl. Gynäk. 79 (1957), 590; (58). Mediz. Klinik 54 (1959), 1813; (44).
- DÖRR, H.: Unsere Erfahrungen mit der Episiotomie. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 2041; (39). Zbl. Gynäk. 82 (1960), 1708, (Aussprache 125. Sitzung Mittelrhein. Ges. f. Gebhlf. u. Gynäk.); (33).
- FIEGEL, G.: Das Lokalanästhetikum Novutox in der HNO-Chirurgie. Melsunger mediz.-pharmaz. Mitt. 84 (1955), 1387; (70).
- FLÄMRICH, E.: Dringliche Geburtshilfe. Brüder Hollinek, Wien (1954); (15).
- FOCKEN, A.: Die Pudendusblockade als Anästhesiemethode in der Austreibungsperiode. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 563, (Kongressberichte); (35).
- FRANKEN, H.: Die Schmerzbetäubung in der Frauenheilkunde. In: Biologie und Pathologie des Weibes. Seitz - Amreich, Bd. III, Urban u. Schwarzenberg, Wien/Berlin (1945/1956); (18).
- FROEWIS, J., F. SENKER : Über Müttersterblichkeit in Österreich. Wiener klin. Wschr. 72 (1960), 925; (64).
- GAINNEY, H.L.: Post partum observation of pelvic tissue damage. Further studies. Americ. J. Obstetr. Gynec. 70 (1955), 800, Ref. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 1934, (Österr. Ges. f. Gynäk. u. Gebhlf. v. 14.4.1959); (38).
- GEBHARDT, H.: Grundriß der Pharmakologie, Toxikologie und Arzneimittelverordnungslehre. Müller und Steinicke, München (1956); (2).
- GERISCH, G., K.F. MARTIN: Über Geburtserleichterung bei Beckenendlagegeburten. Zbl. Gynäk. 80 (1958), 1960; (42).
- GÓMEZ, PÉNA, J.: Episiotomie unter Penicillinschutz. Rev. Obstetr. Ginec. 18 (1958), 71, Ref. Ber. üb. d. ges. Gynäk. u. Gebhlf. 68 (1959), 72; (47).

- GORDON, C.A.: Relation of maternal mortality rates to all deaths associated with childbirth. Americ. J. Obstetr. 76 (1958), 204, Ref. Ber. üb. d. ges. Gynäk. u. Gebhlfe. 66 (1958), 87; (45).
- HANLEY, B.J., IV. Mc.NULTY: Regional anaesthesia in obstetrics. Americ. J. Obstetr. Gynec. 77 (1959), 853, Ref. Ber. üb. d. ges. Gynäk. u. Gebhlfe. 68 (1959), 270; (48).
- HOSEMANN, H.: Der heutige Stand der Geburtserleichterung. Zbl. Gynäk. 81 (1959) 561, (Kongressreferat); (34). Dtsch. mediz. Journ. 10 (1959), 200; (61).
- HUBERT, R.: Kurzgefaßtes Lehrbuch der Geburtshilfe. Quelle und Meyer, Leipzig (1943); (14).
- HÜGIN, W.: Die Verhütung von Aspiration in die Luftwege bei Narkose; (22).
Anästhesie in der Sprechstunde; (23).
126. Tagung der Mittelrhein. Ges. für Gebhlfe. u. Gynäk. in Homburg/Saar am 23.4.1961 (vom Verf. verteilte Referate).
- von JASCHKE, R. Th.: Zur geburtshilflichen Schmerzbekämpfung. Fortschritte der Therapie 9 (1933), 1; (68).
Lehrbuch der Geburtshilfe. Springer, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 5. Aufl. (1950); (9).
- KÄSER, O.: Zur Technik der geburtshilflichen Schmerzbekämpfung. Geburtsh. u. Frauenhk. 11 (1951), 97; (29).
- KLEES, E.: Geburtserleichterung durch die Pudendus-Coccygeus-Anästhesie. Mediz. Klinik. 53 (1958), 350; (57).
- KORNHAS, S.: Zur Schmerzbekämpfung unter der Geburt.
In: Geburtserleichterung. Ein Leitfadens für praktische Ärzte, Geburtshelfer und Hebammen. Urban u. Schwarzenberg, München (1959); (12).
- KRAATZ, H.: Kritische Stellungnahme zu den Indikationen und der Methodik der vaginalen geburtshilflichen Operationen. Arch. f. Gynäk. 186 (1955), 14; (31).
Zbl. Gynäk. 78 (1956), 1893; (43).
- KÜHNE, D., R. SCHWARZ: Was leistet die Lokalanästhesie in der Geburtshilfe? Dtsch. Ges. heitswes. 14 (1959), 1929; (65).

- LOCK, F.R., F.C. GREISS: The anesthetic hazards in obstetrics. Amer. J. Obstetr. Gynec. 70 (1955), 861, Ref. Zbl. Gynäk. 81 (1959), 690; (37).
- LOUROS, N.C.: Über die Möglichkeiten geburtshilflicher Schmerzbekämpfung. Dtsch. med. J. 10 (1960), 425; (62).
- LÜDECKE, H.: Schmerzbekämpfung in der ambulanten Praxis. Med. Klinik 53 (1958), 558; (56).
- MALKIN, H.J.: The unexpected in obstetrics. Med. Press 23 (1958), 1161, Ref. Ber. ü. d. ges. Gynäk. u. Gebhlfe. 67 (1959), 255; (46).
- MANNHERZ, K.H.: Die lebensrettende Entscheidung bei akuten Erkrankungen in Geburtshilfe und Frauenheilkunde. Medizinische (1959), 1965-72; (54).
- MARTIUS, H.: Lehrbuch der Geburtshilfe. 4. Auflage (1959), Thieme, Stuttgart; (3).
Die geburtshilflichen Operationen. 8. Auflage (1958), Thieme, Stuttgart; (4).
- MINTHES, W.: Schmerzlose Dammnäht. Münch. med. Wchschr. 23 (1909), 1183; (51).
- MAYRHOFER, O.: Die Anästhesie in der Geburtshilfe. In: Lehrbuch der Anästhesiologie von R. Frey, W. Hügin, O. Mayrhofer, Springer, Berlin (1955); (71).
- MIKHAILOV, V.P., A.A. TEREKHOVA: Local infiltration anesthesia after Vishnevsky in obstetric and gynecological operations. Akuš.i. Ginec. 36 (1960), 43, Ref. in Ber. ü. d. ges. Gynäk. u. Gebhlfe. 73 (1961), 123; (49).
- von MIKULICZ-RADECKI, F.: Geburtshilfe des praktischen Arztes. 5. Aufl. Ambros. Barth, Leipzig (1954); (10).
Therapiewoche 10 (1960), 290; (63).
- NAUJOKS, H.: Lehrbuch der operativen Geburtshilfe. (Winter - Naujoks). Urban u. Schwarzenberg, München (1951); (6).
- OVERBECK, P.: Über frische und alte komplette Dammrisse. Inaug. Diss. UFK. Münster (1958); (20).

- POCKRANDT, H.: Zur geburtshilflichen Schmerzbekämpfung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildg. 48 (1954), 422; (60).
- PRIBRAM, E.: Über örtliche Betäubungsverfahren in der Geburtshilfe. Klin. Wochschr. 6 (1927), 1282 und 7 (1928), 1426; (67).
- PSCHYREMBEL, W.: Praktische Geburtshilfe. De Gruyter u. Co., Berlin (1962); (11).
- RIEMANN, S.: Über Narkoseprobleme bei stark anämischen Frauen. Zbl. Gynäk. 80 (1958), 1648; (40).
- RÜTHER, E.: Die extraduralen Leitungsanästhesien in der klinischen Geburtshilfe. Gebhlfe. u. Frauenhk. 15 (1955), 568; (25).
- RUPPERT, H.: Die Abhängigkeit der Operationsmortalität von Art und Handhabung der Schmerzausschaltung. Gebhlfe. u. Frhk. 14 (1954), 738; (26). Zur Schmerzausschaltung bei vaginalen Entbindungsoperationen. Gebhlfe. und Frhlk. 12 (1952), 340; (28).
- SCHMID, H.H.: Lokalanästhesie zur Versorgung von Dammrissen. Münch. Med. Wschr. 29 (1912), 1846; (52).
- SCHRÖDER, R.: Hebammenlehrbuch. 2. Aufl., Thieme, Leipzig, (1955); (5).
- SCHWALM, H.: Gynäkologie und Geburtshilfe in der Allgemeinpraxis. Klinik der Gegenwart, Bd. 7 (1958), 1; (53).
- SIGRIST, M.: Indikationsstellung für die modernen Anästhesieverfahren in der Gynäkologie. Gebhlfe. u. Frhk. 17 (1957), 938; (27).
- SOLTH, K.: Statistische Betrachtungen über die Umstände der Dammverletzungen. Arch. f. Gynäk. 190 (1958), 207; (32).
- SPECHTER, H.-J.: Die Anästhesie in der Geburtshilfe. Münch. med. Wchschr. 102 (1960), 937; (50).
- STARCK, D.: Repetitorium anatomicum. 9. Auflage, Thieme, Stuttgart (1951); (19).

- STECH, D.: Über Versorgung von Geburtsverletzungen in Lokalanästhesie. Dtsch. Gesundheitswesen 11 (1956), 1079; (66).
- STOECKEL, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe. 2. Auflage, Gustav Fischer, Jena (1923); (8).
- STOFFREGEN, J.: Die ambulante Narkose. Med. Klinik 53 (1958), 958; (59).
- WALDMANN, H.: Eine neue Episiotomieschere. Zbl. Gynäk. 80 (1958), 1184; (41).
- WALLAU, F.: Geburtserleichterung mit Lokalanästhesie. Geburtshilfe. u. Frhk. 16 (1956), 350; (30).
- WIEMERS, K.: Anästhesie und Narkose bei kleinen chirurgischen Eingriffen in der Praxis. 12. Dtsch. Therapiewoche (1960), Kongreßberichte; (21).

An dieser Stelle möchte ich meinem hochverehrten Chef,
Herrn Professor Dr. H. Cramer, für die Überlassung des
Themas und des Materials meinen besonderen Dank aussprechen.

Lebenslauf

Am 16. April 1928 wurde ich in Dortmund als erstes Kind des Kaufmannes Alfons Bergmann und seiner Ehefrau Dorothea geb. Welke geboren und römisch-katholisch getauft. Nach fünfjähriger Volksschulzeit besuchte ich ab 1939 das Staatliche Humanistische Archigymnasium zu Soest/Westfalen und machte dort - nach Unterbrechung durch Kriegs- und Nachkriegszeit - im Frühjahr 1951 das Abitur. Nach mehrmonatiger Tätigkeit in der Krankenpflege begann ich im Wintersemester 1951/52 mit dem Studium der Medizin an der Johann Wolfgang Goethe - Universität zu Frankfurt am Main, das ich auch dort nach 11 Semestern im Frühsommer 1957 mit dem medizinischen Staatsexamen abschloss. Mit dem 1. Oktober 1957 begann meine Medizinalassistentenzeit, wovon die ersten 9 Monate in der Universitäts-Frauenklinik und die nächsten 9 Monate in der chirurgischen Universitätsklinik, beide in Frankfurt, abgeleistet wurden. Die restlichen sechs Monate verbrachte ich in der medizinischen Klinik des Hospitals zum heiligen Geist, ebenfalls in Frankfurt. Die Approbation erlangte ich am 1. Oktober 1959 und bin seitdem als Assistenzarzt in der Frauenklinik des Hospitals zum heiligen Geist unter der Leitung von Herrn Professor Dr. H. Cramer tätig, wo ich mich neben der gynäkologischen Fachausbildung vor allem mit den modernen Anästhesiemethoden beschäftigt habe.

Ich bin verheiratet und habe zwei Kinder.

Frankfurt am Main, im Oktober 1963

Alfon Bergmann

Prof. Dr. Kreibitz	Augenheilkunde
Prof. Dr. Lampen	Innere Medizin
Prof. Dr. Lauche	Pathologie
Prof. Dr. Lennert	Patholog. Anatomie u. Histologie
Prof. Dr. Montfort	Botanik
Prof. Dr. Naujoks	Gynäkologie u. Geburtshilfe
Prof. Dr. Ortmann	Anatomie und Histologie
Prof. Dr. Radenbach	Innere Medizin
Prof. Dr. Rajewsky	Medizinische Strahlenkunde
Prof. Dr. Rauen	Physiologische Chemie
Prof. Dr. von Rekow	Zahnheilkunde
Prof. Dr. Róka	Physiolog. Chemie
Prof. Dr. Royen	Anorganische Chemie
Prof. Dr. de Rudder	Kinderheilkunde
Prof. Dr. Schloßberger	Hygiene
Prof. Dr. Schmith	Gesundheitsfürsorge
Prof. Dr. Sohrade	Innere Medizin
Prof. Dr. Schwab	Psychiatrie
Prof. Dr. Schwenzer	Gynäkologie
Prof. Dr. Starck	Anatomie
Prof. Dr. Steigleder	Dermatologie
Prof. Dr. Strnad	Medizinische Strahlenkunde
Prof. Dr. Thiel	Augenheilkunde
Prof. Dr. Ungeheuer	Chirurgie
Prof. Dr. Westermann	Chirurgie
Prof. Dr. Wezler	Physiologie
Prof. Dr. Wieland	Organische Chemie
Prof. Dr. Wiethold	Gerichtsmedizin
Prof. Dr. Zutt	Neurologie und Psychiatrie

Verzeichnis meiner akademischen Lehrer:

Prof. Dr. Altmann	Innere Medizin
Prof. Dr. Amelung	Naturheilkunde
Prof. Dr. Artelt	Geschichte der Medizin
Prof. Dr. Becker	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
Prof. Dr. Betke	Berufskrankheiten u. Sozialhygiene
Prof. Dr. Brandis	Hygiene
Prof. Dr. Brosig	Chirurgie
Prof. Dr. Cramer	Geburtshilfe
Prof. Dr. Czerny	Physik
Prof. Dr. Dänzer	Physik
Prof. Dr. Duus	Neurologie
Prof. Dr. Felix	Physiolog. Chemie
Prof. Dr. Flörcken	Chirurgie
Prof. Dr. Gänßlen	Innere Medizin
Prof. Dr. Gans	Dermatologie
Prof. Dr. Geißendörfer	Chirurgie
Prof. Dr. Giersberg	Zoologie
Prof. Dr. Greven	Physiologie
Prof. Dr. Güntz	Orthopädie
Prof. Dr. Hauberg	Orthopädie
Prof. Dr. Haus	Innere Medizin
Prof. Dr. Heller	Frauenheilkunde
Prof. Dr. Hoff	Innere Medizin
Prof. Dr. Hollwich	Augenheilkunde
Prof. Dr. Holtz	Pharma-Toxikologie
Prof. Dr. Honerjäger	Physik
Prof. Dr. Horner	Organische Chemie
Prof. Dr. Jantz	Neurologie und Psychiatrie
Prof. Dr. Kahlau	Histo-Pathologie
Prof. Dr. Kabelitz	Haematologie
Prof. Dr. Kramp	Genetik

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich die der Medizinischen Fakultät Frankfurt/Main zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel

"Über die chirurgische Versorgung geburtshilflicher Dammverletzungen aller Grade in Lokalanästhesie"

In der Frauenklinik des Hospital zum heiligen Geist in Frankfurt a.M.

unter Leitung von Herrn Professor Dr. H. Cramer
mit Unterstützung durch . / .

ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation angeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keiner in- und ausländischen Medizinischen Fakultät ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht noch die vorliegende Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Vorliegende Arbeit wurde (oder wird) in folgendem Publikationsorgan

veröffentlicht.

Frankfurt a.M., den 4. März 1964

.....
Unterschrift

